

Составитель:

Старший преподаватель

(должность)

Техносферной безопасности

(наименование кафедры)

Ткаленко Наталья Сергеевна

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Электромеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета

Е.А. Григорьев

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры _____ Техносферной безопасности

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой

Е.А. Пахомов

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

К.Т.Н.

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

Л.В. Пахомова

(И.О.Фамилия)

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

1.1. Цели дисциплины

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модулю), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1. Общекультурные компетенции (ОК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	x	x	x		Знать: - трудовое законодательство РФ в области промышленной безопасности. Уметь: - использовать федеральные нормативные документы о труде при решении практических задач производства. Владеть: - основами природоохранного законодательства и его практического использования.
ОК-9	Способность использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	x	x	x		Знать: - оказание первой до врачебной помощи при производственных травмах. Уметь: - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при различных ЧС. Владеть: - навыками оказания первой помощи в различных жизненных ситуациях.
ОК-10	Готовность пользоваться основными	x	x	x		Знать: - порядок ликвидации последствий природных и техногенных ЧС.

	методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий					Уметь: - организовывать эвакуацию персонала при опасности ЧС. Владеть: - организовывать персонал для защиты производственных объектов при природных и техногенных ЧС.
--	--	--	--	--	--	--

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
ОПК-4	Готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	x	x	x		Знать: - принципы и приемы защиты природных ресурсов. Уметь: - применять в практической деятельности природоохранные законы РФ. Владеть: – методами снижения воздействия на окружающую среду естественных и техногенных опасностей.

1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции.

1.2.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):

Дисциплина не формирует компетенции профиля или специализации (ПКС).

1.2.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Дисциплина не формирует компетенции МК ПДНВ (КМК).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках базовой части
(базовой, вариативной или факультативной)
основной профессиональной образовательной программы.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 3						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 5						
Зачет с оценкой	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
		5				144	144	64	80		4	4	30	30		4	80		4
в том числе тренажерная подготовка:																			

Для заочной формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 3						
						По з.е.	По плану	в том числе					Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
Зачет с оценкой	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт							
		3				144	144	20	124		4	4	8	8		4	124		4
в том числе тренажерная подготовка:																			

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СР							
		Лек		Лаб		Пр		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
5 семестр-очная форма обучения, 3 курс- заочная форма обучения									
1	Раздел 1: «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности»								
1.1	Человек и среда обитания	2	1					5	2
	из них, в интерактивной форме								
1.2	Понятие ноксологии. Опасности. Риск. Риски опасностей	2	1					5	2
	из них, в интерактивной форме								
1.3	Естественные опасности	2		2	1			5	10
	из них, в интерактивной форме								
2	Раздел 2: «Управление безопасностью жизнедеятельности и производственная санитария»								
2.1	Законодательные основы безопасности жизнедеятельности	2	1	2	1			5	10
	из них, в интерактивной форме								
2.2	Организация охраны труда на предприятии	2	1					5	10
	из них, в интерактивной форме								
2.3	Обеспечение комфортных условий на рабочем месте	2		6	2			5	10
	из них, в интерактивной форме								
3	Раздел 3: «Опасные производственные факторы, методы и средства защиты»								
3.1	Вредные вещества. Защита от вредных веществ	2						5	10
	из них, в интерактивной форме								
3.2	Вибрации и акустические колебания. Защита от шума и вибрации	2	1	2	2			5	10
	из них, в интерактивной форме								
3.3	Электромагнитные поля и излучения. Защита от электромагнитных полей и излучений	2						5	10
	из них, в интерактивной форме								
3.4	Поражающие факторы электрического тока. Защита от воздействия электрического тока	2	1	4	2			5	10
	из них, в интерактивной форме								
4	Раздел 4: «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации»								
4.1	Основные понятия в области ЧС. Классификация ЧС	2						5	10
	из них, в интерактивной форме								
4.2	Химические и физические воздействия чрезвычайно опасного уровня. Методы защиты	4	1	10				10	10
	из них, в интерактивной форме								

5	<i>Раздел 5: «Экологическая безопасность»</i>								
5.1	Экологические проблемы современности и защита окружающей среды.	2	1	2				10	10
	из них, в интерактивной форме								
6	<i>Раздел 6: «Оказание доврачебной помощи»</i>								
6.1	Приемы оказания доврачебной помощи	2		2				5	10
	из них, в интерактивной форме								
Итого		30	8	30	8			80	124

Раздел 1: «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности»

Тема 1.1 Человек и среда обитания [1-5,12,13-16]

Среда обитания человека. Основы взаимодействия в системе "человек - среда обитания". Техносфера. Анализ негативного воздействия техносферы. Техносферная безопасность. Безопасность жизнедеятельности как наука. Задачи и основные положения. Средства безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.2 Понятие ноксологии. Опасности. Риск. Риски опасностей [1-5,15,16]

Понятие ноксологии. Семь принципов ноксологии. Понятие опасность. Виды опасностей. Классификация опасностей. Показатели опасности. Количественная оценка опасностей. Понятие риск. Концепция риска. Риски опасностей.

Тема 1.3 Естественные опасности [1-5,15,16]

Абиотические факторы биосферы: климатические, факторы водной среды, почвенные, топографические. Стихийные природные явления: геологические, гидрологические, метеорологические. Действия при угрозе и возникновении природных стихийных явлений.

Раздел 2: «Управление безопасностью жизнедеятельности и производственная санитария»

Тема 2.1 Законодательные основы безопасности жизнедеятельности [1-5,12,14-16]

Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Система управления охраной труда на предприятии. Несчастные случаи на производстве. Расследование и учет несчастных случаев. Управление безопасностью в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура РСЧС. Силы и средства РСЧС. Гражданская

оборона. Система обеспечения транспортной безопасности. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта.

Тема 2.2 Организация охраны труда на предприятии [1-5,12,14-16]

Организация безопасного трудового процесса. Специальная оценка условий труда (СОУТ). Цели проведения СОУТ. Классы (подклассы) условий труда. Этапы проведения СОУТ. Виды инструктажей по охране труда. Наряд-допуск.

Тема 2.3 Обеспечение комфортных условий на рабочем месте [1-4,12,13-16]

Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Воздействие низких температур. Воздействие высоких температур. Промышленная вентиляция и кондиционирование. Отопление. Системы производственного освещения. Естественное и искусственное освещение. Нормирование производственного освещения. Методика расчета общего и комбинированного освещения.

Раздел 3: «Опасные производственные факторы, методы и средства защиты»

Тема 3.1 Вредные вещества. Защита от вредных веществ [1-4,12,13-15]

Вредные вещества. Особенности загрязнений рабочих зон на различных производствах, профессиональные заболевания, хронические и острые отравления, вызванные воздействием вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ в воздушной среде. Понятие предельно-допустимой концентрации (ПДК) вредного вещества и принципы ее установления. ПДК для воздушной среды производственных помещений и атмосферного воздуха, максимально разовые и среднесуточные ПДК. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Защита от вредных веществ. Совершенствование технологий при работе с вредными веществами.

Тема 3.2 Вибрации и акустические колебания. Защита от шума и вибрации [1-4,12,13-15]

Классификация видов вибраций. Вибрация при эксплуатации транспортных средств и оборудования. Воздействие вибрации на человека. Вибрационная болезнь. Гигиеническое нормирование вибраций. Способы снижения вибрации. Средства защиты оператора от вибрации. Средства защиты транспорта от вибрации. Акустические колебания (шум). Классификация шума по спектральным и временным характеристикам. Воздействие шума на человека. Гигиеническое нормирование шума. Методы и средства защиты от шума.

Тема 3.3 Электромагнитные поля и излучения. Защита от электромагнитных полей и излучений [1-4,12,13-15]

Естественные и искусственные источники и основные характеристики ЭМИ. Классификация электромагнитных излучений – по 12-ти частотным диапазонам (промышленной частоты, радиочастот, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовые), электромагнитные поля. Воздействие на человека различных видов ЭМИ. Заболевания, связанные с воздействием ЭМИ. Нормирование электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, в том числе подвижной (сотовой) радиосвязи и излучений ПЭВМ, электростатических и магнитных полей. Использование ЭМИ в машиностроительных, информационных и медицинских технологиях. Защита от электромагнитных излучений токов промышленной частоты. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Защита от ультрафиолетового излучения. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно-допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере. Использование лазерного излучения в машиностроительных, информационных и медицинских технологиях. Классификация лазеров по степени опасности. Защита от лазерного излучения. Ионизирующее излучение (ИИ). Источники ИИ: космические, природные, техногенные, медицинские. Характеристики ИИ – активность радионуклидов, дозовые характеристики поля: поглощенная, экспозиционная, эквивалентные, эффективные дозы. Биологическое воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Принципы нормирования ионизирующих излучений. Допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения (пределы доз) при нормальной эксплуатации техногенных источников, авариях, медицинском облучении. Защита от ИИ.

Тема 3.4 Поражающие факторы электрического тока. Защита от воздействия электрического тока [1-4,6,13-15]

Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический удар, местные электротравмы. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека. Предельно допустимые напряжения прикосновения и токи. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Безопасность эксплуатации ПТМ.

Раздел 4: «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации»

Тема 4.1 Основные понятия в области ЧС. Классификация ЧС [1-16]

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Условия возникновения техногенной чрезвычайной ситуации. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Терроризм и террористические действия. Защита от терроризма. Оповещение, организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Защитные сооружения, их классификация, конструктивные решения, требования к убежищам и ПРУ (противорадиационным укрытиям).

Тема 4.2 Химические и физические воздействия чрезвычайно опасного уровня. Методы защиты [1-16]

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ). Источники АХОВ. Действие АХОВ на организм человека. Способы защиты производственного персонала, населения, территории и воздушного пространства при аварии с химически опасными веществами. Средства индивидуальной защиты. Действия персонала при аварии, после аварии. Классификация пожаров. Опасные факторы пожаров. Ударная волна. Понятие фронта волны, фазы сжатия, разрежения, скоростного напора воздуха. Причины пожаров и взрывов на пожаро-взрывоопасном объекте. Особенности прямого и косвенного воздействия на человека, безопасные пределы воздействия. Система обеспечения взрывопожарной безопасности объектов в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности. Способы и средства пожаротушения. Средства индивидуальной защиты. Пожарная сигнализация. Методы и средства взрывозащиты. Действия персонала при пожаре и взрыве. Основные понятия характеризующие радиационно опасное производство. Поражающие факторы радиационной аварии. Последствия облучения человека. Лучевая болезнь. Правила поведения и действия при радиационной аварии и при эвакуации.

Раздел 5: «Экологическая безопасность»

Тема 5.1 Экологические проблемы современности и защита окружающей среды [1-4,10,11,14]

Экологические проблемы современности. Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Контроль экологичности и безопасности. Управление охраной окружающей среды. Природоохранные законы РФ. Международное сотрудничество.

Раздел 6: «Оказание первой доврачебной помощи»

Тема 6.1 Приемы оказания первой доврачебной помощи [1,6,13]

Аппарат человека. Органы чувств человека. Организационно-правовые аспекты первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N477н «Об утверждении перечня состояний при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи». Универсальный алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Последовательность действий на месте происшествия. Выполнение сердечно-легочной реанимации. Инородные тела верхних дыхательных путей. Остановка кровотечения, травмы.

4.2. Содержание лабораторных работ

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ
<i>5 семестр-очная форма обучения, 3 курс- заочная форма обучения</i>	
<i>Раздел 1: «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности»</i>	
Тема 1.3 Естественные опасности	Изучение правил поведения и действий при угрозе и возникновении природных стихийных явлений [1-5,14]
<i>Раздел 2: «Управление безопасностью жизнедеятельности и производственная санитария»</i>	
Тема 2.1 Законодательные основы безопасности жизнедеятельности	Расследование несчастного случая на производстве [5,12,14,15]
Тема 2.3 Обеспечение комфортных условий на рабочем месте	Расчет освещения помещений [1,7-9,14,15] Анализ вредных факторов воздушной среды [1,7-9,14,15]
<i>Раздел 3: «Опасные производственные факторы, методы и средства защиты»</i>	
Тема 3.2 Вибрации и акустические колебания. Защита от шума и вибрации	Анализ воздействия шума на человека [1,7-9,14,15]
Тема 3.4 Поражающие факторы электрического тока. Защита от воздействия электрического тока	Защита от поражения электрическим током [1,7-9,14,15]
<i>Раздел 4: «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации»</i>	
Тема 4.2 Химические и физические воздействия чрезвычайно опасного уровня. Методы защиты	Исследование устойчивости объектов [1,7-9,14,15] Прогнозирование и оценка химической обстановки при заражении СДЯВ [1,7-9,14,15] Прогнозирование, выявление и оценка радиационной обстановки при аварии на АЭС [1,7-9,14,15]
<i>Раздел 5: «Экологическая безопасность»</i>	
Тема 5.1 Экологические	Изучение методов снижения воздействия на окружающую

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ
проблемы современности и защита окружающей среды	среду естественных и техногенных опасностей[4,10,11,14]
<i>Раздел 6: «Оказание первой доврачебной помощи»</i>	
Тема 6.1 Оказание первой доврачебной помощи	Отработка навыков оказания первой доврачебной помощи[1,6,13]

4.3. Содержание практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.4. Курсовой проект или курсовая работа

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрен.

4.5. Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к лекционным и лабораторным занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в ходе защиты лабораторных работ при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)

Контролируемая компетенция	Этапы формирования компетенции	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
ОК-4	I – формирование знаний	Тема 1.1 Человек и среда обитания. Тема 2.1 Законодательные основы безопасности жизнедеятельности. Тема 2.2 Организация охраны труда на предприятии. Тема 2.3 Обеспечение комфортных условий на рабочем месте.	Зачет с оценкой
	II – формирование способностей		Выполнение лабораторных работ
	III – интеграция способностей		
ОК-9	I – формирование знаний	Тема 1.3 Естественные опасности. Тема 3.4 Поражающие факторы электрического тока. Защита от воздействия электрического тока. Тема 4.2 Химические и физические воздействия чрезвычайно опасного уровня. Методы защиты. Тема 6.1 Приемы оказания первой доврачебной помощи.	Зачет с оценкой
	II – формирование способностей		Выполнение лабораторных работ
	III – интеграция способностей		

ОК-10	I – формирование знаний	Тема 1.1 Человек и среда обитания. Тема 1.2 Понятие ноксологии. Опасности. Риск. Риски опасностей.	Зачет с оценкой
	II – формирование способностей	Тема 1.3 Естественные опасности.	
	III – интеграция способностей	Тема 3.1 Вредные вещества. Защита от вредных веществ. Тема 3.2 Вибрации и акустические колебания. Защита от шума и вибрации. Тема 3.3 Электромагнитные поля и излучения. Защита от электромагнитных полей и излучений. Тема 3.4 Поражающие факторы электрического тока. Защита от воздействия электрического тока. Тема 4.1 Основные понятия в области ЧС. Классификация ЧС. Тема 4.2 Химические и физические воздействия чрезвычайно опасного уровня. Методы защиты.	
ОПК-4	I – формирование знаний	Тема 1.3 Естественные опасности.	Зачет с оценкой
	II – формирование способностей	Тема 3.1 Вредные вещества. Защита от вредных веществ.	
	III – интеграция способностей	Тема 3.2 Вибрации и акустические колебания. Защита от шума и вибрации. Тема 3.3 Электромагнитные поля и излучения. Защита от электромагнитных полей и излучений. Тема 4.2 Химические и физические воздействия чрезвычайно опасного уровня. Методы защиты. Тема 5.1 Экологические проблемы современности и защита окружающей среды	

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-4	I – формирование знаний	Зачет с оценкой	Итоговый балл	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование	Выполнение		Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа	Дихотомическая шкала «зачтено –

	вание способно стей	лаборатор ных работ	Итоговый балл	формирования компетенции « освоен ». Отметка « не зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « не освоен ».	не зачтено»
	III – интеграц ия способно стей	Выполнен ие лаборатор ных работ	Итоговый балл	Отметка « зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « освоен ». Отметка « не зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « не освоен ».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
ОК-9	I – формиро вание знаний	Зачет с оценкой	Итоговый балл	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворител ьно), 3 (удовлетворительн о), 4 (хорошо), 5 (отлично).
	II – формиро вание способно стей	Выполнен ие лаборатор ных работ	Итоговый балл	Отметка « зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « освоен ». Отметка « не зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « не освоен ».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
	III – интеграц ия способно стей	Выполнен ие лаборатор ных работ	Итоговый балл	Отметка « зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « освоен ». Отметка « не зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « не освоен ».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
ОК-10	I – формиро вание знаний	Зачет с оценкой	Итоговый балл	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворител ьно), 3 (удовлетворительн о), 4 (хорошо), 5 (отлично).
	II – формиро вание способно стей	Выполнен ие лаборатор ных работ	Итоговый балл	Отметка « зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « освоен ». Отметка « не зачтено » соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции « не освоен ».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»

	III – интеграция способностей	Выполнение лабораторных работ	Итоговый балл	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
ОПК-4	I – формирование знаний	Зачет с оценкой	Итоговый балл	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	Выполнение лабораторных работ	Итоговый балл	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
	III – интеграция способностей	Выполнение лабораторных работ	Итоговый балл	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»

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

5.3.1. ЭТАП I - Формирование знаний

Примерные вопросы применяемые для оценки освоения указанных этапов компетенции:

1. Основные понятия, термины и определения в области безопасности. Основы взаимодействия в системе «человек–среда обитания.
2. Опасности производственной среды. Классификация опасностей.
3. Опасности окружающей среды. Вторичные негативные явления (фотохимический смог, разрушение озонового слоя, кислотные осадки, парниковый эффект).
4. Опасности зон чрезвычайных ситуаций (ЧС), классификация ЧС.
5. Управление охраной труда, нормативно-правовые основы охраны труда.
6. Управление охраной окружающей среды, нормативно-правовые основы охраны окружающей среды.

7. Управление безопасностью в чрезвычайных ситуациях (структура РСЧС), нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в ЧС.

8. Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу.

9. Нормирование вибраций. Источники вибрационных воздействий на человека, основные характеристики, уровни вибрации. Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации.

10. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума.

11. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых, физиологическое и психологическое воздействие.

12. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, связанные с акустическим воздействием. Влияние шума на работоспособность человека и его производительности труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере, основные характеристики и уровни. Защита от шума.

13. Характеристика атмосферной воздушной среды. Факторы, загрязняющие атмосферу и негативные последствия загрязнения.

14. Воздушная среда производственных помещений: особенности загрязнений рабочих зон на различных производствах, профессиональные заболевания, хронические и острые отравления, вызванные воздействием вредных веществ, микроклимат среды, аэроионный состав воздушной среды.

15. Нормирование содержания вредных веществ в воздушной среде.

16. Микроклимат помещений как сочетанное действие на человека комплекса параметров: температуры, влажности, скорости воздуха, давления, инфракрасного излучения.

17. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Взаимосвязь микроклиматических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека.

18. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.

19. Системы механической вентиляции: общеобменная, местная, смешанная, приточная, вытяжная, приточно-вытяжная вентиляция, элементы систем и примеры выполнения.

20. Естественные и искусственные источники и основные характеристики ЭМИ.

21. Классификация электромагнитных излучений (промышленной частоты, радиочастот, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовые), электростатическое и магнитостатические поля.

22. Воздействие на человека различных видов ЭМИ. Заболевания, связанные с воздействием ЭМИ. Нормирование электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, в том числе подвижной (сотовой) радиосвязи

и излучений ПЭВМ, электростатических и магнитных полей. Общие принципы защиты от электромагнитных полей.

23. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Защита от ультрафиолетового излучения.

24. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно-допустимых уровней. Защита от лазерного излучения.

25. Системы производственного освещения, нормирование, методика расчета систем общего и комбинированного освещения.

26. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека. Методы и средства обеспечения электробезопасности.

27. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях. Использование противопожарного оборудования и снабжения (типовой стандарт действий экипажа при пожаре, методы борьбы с пожаром и спасение людей, использование дыхательного аппарата, меры безопасности, инструкции). Действия, которые должны быть предприняты в случае пожара, включая пожары, охватывающие топливные и масляные системы.

28. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее задачи, силы и средства.

29. Стихийные бедствия (наводнения, землетрясения, цунами, смерчи, штормы, нагонные явления, оползни, лавины), техногенные катастрофы, производственные аварии, транспорт как источник опасности.

30. Основные способы защиты: рассредоточение, эвакуация населения, укрытие в защитных сооружениях. Оповещение о ЧС. Защитные сооружения, их классификация, конструктивные решения, требования к убежищам и ПРУ (противорадиационным укрытиям).

31. Средства индивидуальной защиты (СИЗ), классификация, номенклатура, характеристики. Порядок обеспечения, гигиенические требования.

32. Предназначение, состав и мероприятия химического контроля и химической защиты. Способы защиты производственного персонала, населения, территории и воздушного пространства от активных химически опасных веществ (АХОВ). Приборы химического контроля. Средства индивидуальной защиты (СИЗ).

33. Система обеспечения пожарной безопасности объектов в соответствии с Техническим регламентом о пожарной безопасности. Система предотвращения пожаров. Системы противопожарной защиты.

34. Меры защиты людей путем эвакуации. Меры снижения динамики нарастания опасных факторов пожара. Основы тушения пожаров. Принципы прекращения горения.

35. Огнетушащие вещества и их классификация. Основные огнетушащие вещества – вода, пены, порошковые огнетушащие составы, диоксид углерода, газы. Технические средства пожаротушения и контроля.

36. Основные понятия в радиационной безопасности: радиационная безопасность, поле ИИ и др. Источники ИИ: космические, природные, техногенные, медицинские. Допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения (пределы доз) при нормальной эксплуатации техногенных источников, авариях, медицинском облучении. Защита от ИИ.

37. Травмы. Последовательность действий на месте происшествия. Универсальный алгоритм оказания первой помощи при ранениях, переломах, ушибах, синдроме длительного сдавливания, ожогах, обморожениях. Выполнение сердечно-легочной реанимации. Остановка кровотечения. Инородные тела верхних дыхательных путей.

5.3.2. ЭТАП II - Формирование способностей

Примерные вопросы для защиты лабораторных работ

1. Какие основные параметры воздушной среды определяют микроклимат рабочей зоны производственных помещений?
2. Какая существует взаимосвязь между самочувствием человека и состоянием микроклимата производственной среды?
3. Какие факторы учитываются при нормировании микроклимата рабочей зоны помещений?
4. Что понимается под уровнем звукового давления?
5. Чему равен порог чувствительности органа слуха человека?
6. Как нормируется шум?
7. Как разделяются шумы по временным характеристикам?

5.3.3. ЭТАП III - Интеграция способностей

Примерные вопросы для защиты лабораторных работ

1. Единицы измерения освещенности.
2. Когда выбросы в атмосферу выхлопных газов от дизельных двигателей представляют наибольшую опасность?
3. Назовите источники шума на транспортно-технологических комплексах?
4. Дайте характеристику вентиляции (типы, характеристика).
5. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.
6. Основные огнетушащие вещества.
7. Оказание первой помощи при ожогах, обморожениях, переломах, ушибах, синдроме длительного сдавливания. Остановка кровотечения. Инородные тела верхних дыхательных путей.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1. Методика оценки Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, выраженным в виде текущего контроля усвоения теоретического материала, направленного на оценку знаний, и выполнения и защиты лабораторных работ, направленных на оценку умений и навыков.

Оценка 5 (отлично) ставится, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; все предусмотренные рабочей программой задания выполнены на высоком уровне, защищены все лабораторные работы.

Оценка 4 (хорошо) ставится, если теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, защищены более 70% лабораторных работ.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос обучающийся допускает неточности, предусмотренные рабочей программой задания выполнены, но в них имеются ошибки, защищены 50-70% лабораторных работ.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, более 50% лабораторных работ не выполнены и (или) не защищены.

5.4.2 Методика оценки лабораторных работ

При защите лабораторных работ обучающемуся задаются три вопроса по теме лабораторной работы. В случае положительного ответа на поставленные вопросы и предоставление правильно оформленной лабораторной работы, она считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий или неполном ответе на все три вопроса лабораторная работа считается не защищенной.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1.Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; под общей редакцией С.В. Белова. - 8-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2009. - 616 с. : ил.

2. Седых В. А. Безопасность жизнедеятельности на внутренних водных путях : учеб. пособие / Седых Виталий Алексеевич, Ботвинков Владимир Михайлович ; В. А. Седых, В. М. Ботвинков, В. В. Дегтярёв. - Новосибирск : Сибирское соглашение, 2007. - 276 с. : ил.

3. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617> . — Загл. с экрана.

б) дополнительная учебная литература

4. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4043> . — Загл. с экрана.

5. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для прикладного бакалавриата / Карнаух Николай Николаевич ; Н. Н. Карнаух. - Москва : Юрайт, 2016. - 379 с., [1] : ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 380 (10 назв.). - ISBN 978-5-9916-5531-6.

6. Кухта Юрий Степанович. Оказание первой медицинской помощи в условиях чрезвычайной ситуации : учеб. пособие / Кухта Юрий Степанович ; Ю. С. Кухта ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГавт". - Новосибирск : НГавт, 2007. - 80 с. : ил. - ISBN 978-5-8119-0304-7.

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

7. Винокурова О. А. Безопасность жизнедеятельности : практикум / Винокурова Ольга Анатольевна ; О. А. Винокурова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. трансп., ФГБОУ ВО "Сибир. гос. ун-т водного транспор-та". - Новосибирск : СГУВТ, 2016. - 79 с. : ил. - Библиогр.: с. 79, (4 назв.). (74 экз). Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.9..

8. Малыгин, В.Н. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: методические указания по выполнению практических работ / В. Н. Малыгин, Д. В. Панов, Е. В. Бланк ; М-во трансп. Рос. Фед., Федерал. агентство мор. и реч. трансп., ФГБОУ ВО, Сибир. гос. ун-т водного транспорта. - Новосибирск : СГУВТ, 2017. - 63 с.

9. Петелина Е. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : сб. практ. работ / Петелина Елена Витальевна, Зайцев Валерий Павлович ; Е. В. Петелина, В. П. Зайцев ; М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "НГавт". - Новосибирск : НГавт, 2009. - 40 с. : ил. - (200 лет транспортному ведомству и образованию на транспорте). - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

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

10. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления [Электронный ресурс] / А. Г. Ветошкин ; Ветошкин А.Г. - Москва : Лань, 2016. - ISBN 978-5-8114-2035-3. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72577

11. Наумов, В. С. Безопасность жизнедеятельности. Экологическая безопасность [Электронный ресурс] / В. С. Наумов ; Наумов В.С., Пластинин А.Е. - Н. Новгород : Изд-во ФБОУ ВПО "ВГАВТ", 2013. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44874

12. Попов, А. А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] / А. А. Попов; Попов А.А. - Москва : Лань, 2013. - Рекомендовано УМО по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Безопасность жизнедеятельности». - ISBN 978-5-8114-1248-Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12937

13. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи : учеб. пособие для студентов вузов / М-во образования Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2004. - 396 с. : ил. - ISBN 5-94087-152-6.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

14. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

15. Охрана труда в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ohranatruda.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

16. Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

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

- Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.

- Комплект презентаций.

- Консультационно-правовая система «Консультант Плюс».

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (Учебно-лабораторный корпус №3, ауд. 105а,б,в,г)	Учебные электронные комплексы по безопасности жизнедеятельности. Манекен, наборы повязок и аптечки первой помощи. Компьютеры с выходом в Интернет
Помещение для самостоятельной работы (Учебно-лабораторный корпус № 3, ауд. 105)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.