

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« 31 » 08 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 38.03.02 (080200) Менеджмент

Профиль подготовки: Менеджмент организации

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Смоленск – 2015 г.

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

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к организационно-управленческой деятельности по направлению подготовки 38.03.02 (080200) Менеджмент посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков, связанных с изучением теории и практики обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

Задачами дисциплины является изучение понятийно-терминологического аппарата в области безопасности жизнедеятельности, привитие базовых знаний и практических навыков распознавания и оценки опасных и вредных факторов среды обитания человека, формирование навыков сознательного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих, освоение основных способов защиты от опасностей, ликвидации негативных последствий их воздействия, изучение принципов планирования мероприятий по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях, обучение способам оказания первой медицинской помощи от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

ОК-21 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- современное состояние и основные негативные факторы среды обитания;
- принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания;
- последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;
- базовые методы идентификации опасности;
- основные методы и средства обеспечения безопасности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;
- основные способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основные способы ликвидации их последствий;
- базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

Владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;

- базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и ЧС.

ПК-3 готовностью к разработке процедур и методов контроля

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы управления безопасностью жизнедеятельности.
- действующую систему нормативно-правовых актов по организации надзора и контроля в сфере безопасности на предприятиях, организациях, учреждениях.

Уметь:

- использовать законодательную и нормативную документацию в сфере безопасности жизнедеятельности при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Владеть:

- методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока БЗ «Профессиональный цикл» образовательной программы подготовки бакалавров по профилю: Менеджмент организации направления 38.03.02 (080200) Менеджмент (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: БЗ.Б.8).

В соответствии с учебным планом по направлению 38.03.02 (080200) «Менеджмент» дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (БЗ.Б.8) базируется на знаниях и умениях, приобретенных в средней школе по дисциплинам «Основы безопасности жизнедеятельности», «Математика», «Физика», «Информатика».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

«Теория менеджмента (история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение»

«Операционный менеджмент»

«Управление проектами»

«Финансовый менеджмент»

«Управление человеческими ресурсами»

«Управленческая экономика»

«Контроллинг»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для прохождения государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации (выпускная квалификационная работа).

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

Аудиторная работа

Цикл:	БЗ Профессиональный цикл	Семестр
Часть цикла:	Базовая часть	
№ дисциплины по учебному плану:	БЗ.Б.8	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	1 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	0,5 ЗЕТ; 18 час	1 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ; 36 час	1 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	1,5 ЗЕТ, 54 час	1 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	-----	-----
Экзамен	1 ЗЕТ, 36 час	1 семестр

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоемкость (ЗЕТ, час)
Изучение материалов лекций (лк)	0,5 ЗЕТ; 18 час
Подготовка к практическим занятиям (пз)	1 ЗЕТ; 36 час
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	-----
Выполнение расчетно-графической работы	-----
Выполнение курсового проекта (работы)	-----
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	-----
Подготовка к контрольным работам	-----
Подготовка к тестированию	-----
Подготовка к зачету	-----
Всего (в соответствии с УП):	1,5 ЗЕТ, 54 час
Подготовка к экзамену	1 ЗЕТ; 36 час

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

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах) (в соответствии с УП)				
			лк	пр	СРС	экз	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	10	2	-	4	4	1
2	Человек и техносфера	10	2	-	4	4	1
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	12	2	-	6	4	3

4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	30	2	16	8	4	4
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	16	2	6	4	4	1
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	12	2	2	4	4	1
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	22	2	6	10	4	4
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	32	4	6	14	8	3
всего по видам учебных занятий		144	18	36	54	36	18

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения

Лекция 1 (2 час) Теоретические основы БЖД.

Структура дисциплины и краткая характеристика ее основных тем.

Характерные системы «человек-среда обитания». Системы «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек- природа». Понятие техносферы: производственная, городская, бытовая, природная среда и их краткая характеристика. Понятие «Опасность». Виды опасностей. Причины проявления опасности. Понятие риска. Концепция приемлемого риска. Понятие «Безопасность». Системы безопасности и их структуры. Безопасность и устойчивое развитие. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Значение компетенций в области безопасности для обеспечения устойчивого развития социума.

Самостоятельная работа студента (СРС, 4 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - проверка конспекта лекций

Тема 2. Человек и техносфера

Лекция 2. (2 часа) Структура техносферы и ее основных компонентов

Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере.

Самостоятельная работа студента (СРС, 4 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - проверка конспекта лекций

Тема 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов

Лекция 3 (2 час). Негативные факторы среды обитания и их характеристика

Системы восприятия человеком среды обитания. Виды, структура и функционирование анализаторов человека. Внешние и внутренние анализаторы. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.

Классификация негативных факторов среды обитания человека природного, антропогенного и техногенного происхождения. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Химические негативные факторы (вредные вещества). Физические негативные факторы: акустические колебания, шум; вибрации; электромагнитные излучения и поля; ионизирующее излучения; электрический ток; опасные механические факторы; статическое электричество; информационная защита; сочетанное и комбинированное действие вредных факторов.

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (6 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - проверка конспекта лекций

Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Лекция 4. (2 час) Основные принципы защиты от опасностей

Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Защита от химических и биологических негативных факторов.

Защита от энергетических воздействий и физических полей. Общие принципы защиты: от физических полей, от электромагнитных полей, от ионизирующих излучений, от шума и вибраций. Методы и средства обеспечения электробезопасности

Практическое занятие 1-2 (4 час). Оценка опасности поражения человека электрическим током

Практическое занятие 3-5 (6 час). Выбор и расчет систем электробезопасности в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В (защитного заземления, напряжения прикосновения, защитного зануления)

Практическое занятие 6 (2 час). Акустические расчеты

Практическое занятие 7 (2 час). Расчет воздухообмена помещений

Практическое занятие 8 (2 час). Оценка загрязнения воздушного бассейна выбросами промышленных предприятий

Цель практических занятий по теме 4: формирование умений выбора и расчета основных параметров средств защиты человека и природной среды от техногенного воздействия

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - устный опрос по теме практического занятия; проверка правильности решения ситуационных задач; наблюдение в процессе практических занятий; оценка результатов выполненных заданий.

Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

Лекция 5. (2 час) Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

Микроклимат и освещение производственных помещений. Понятие комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.

Освещение и световая среда в помещении. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Характеристики освещения и световой среды.

Виды, системы и типы освещения. Искусственные источники света: типы, характеристики, достоинства и недостатки. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Цветовая среда: влияние на работоспособность, утомляемость. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

Практическое занятие 9 (2 час). Расчет искусственного освещения в производственных помещениях

Практическое занятие 10-11 (4 час). Расчет показателей теплового состояния человека

Цель практических занятий по теме 5: формирование навыков создания благоприятных световых и климатических условий в рабочей зоне, зоне отдыха и в быту

Самостоятельная работа студента (СРС, 4 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - устный опрос по теме практического занятия; проверка правильности решения ситуационных задач; наблюдение в процессе практических занятий; оценка результатов выполненных заданий.

Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности

Лекция 6 (2 часа). Психофизиологические и эргономические основы безопасности

Виды и условия трудовой деятельности. Классификация основных форм трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности.

Эргономика как наука о соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека

Практическое занятие 12 (2 час). Оценка тяжести и напряженности трудового процесса

Цель практического занятия по теме 6: формирование навыков специальной оценки условий труда и улучшению условий труда в сфере своей профессиональной деятельности

Самостоятельная работа студента (СРС, 4 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - устный опрос по теме практического занятия; проверка правильности решения ситуационных задач; наблюдение в процессе практических занятий; оценка результатов выполненных заданий.

Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

Лекция 7 (2 часа). Чрезвычайные ситуации и их характеристика.

Основные понятия и определения. Классификация чрезвычайных ситуаций. Пожар и взрыв. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Пожарная защита. Пассивные и активные методы защиты

Методы защиты в условиях реализации чрезвычайных ситуаций (ЧС). Техногенные чрезвычайные ситуации. Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Аварии на радиационно опасных объектах (РОО). Защита населения в ЧС. Способы защиты, защитные сооружения и их классификация. Средства защиты. Эвакуация населения и персонала из зоны ЧС. Мероприятия медицинской помощи. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)

Практическое занятие 13 (2 час). Определение размеров зон заражения аварий по химически опасным веществам

Практическое занятие 14 (2 час). Определение категории помещений по взрывоопасности

Практическое занятие 15 (2 час). Оценка радиационной обстановки при аварии АЭС

Цель практических занятий по теме 7: овладение способами определения опасных зон, организации работы в ЧС, проведения неотложных спасательных и восстановительных работ

Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)

Подготовка к практическим занятиям (10 час)

Подготовка к экзамену (4 час)

Текущий контроль - устный опрос по теме пройденного лекционного материала при сдаче отчета по практическим работам.

Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности

Лекция 8 (2 час). Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Вопросы БЖД в законах и подзаконных актах. Законодательство о труде (ТК РФ). Подзаконные акты по охране труда (ОТ). Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций. Нормы и правила. Инструкции по ОТ ССБТ, стандарты по безопасности труда, технические регламенты. Объекты регулирования и основные положения.

Охрана окружающей среды (ООС). Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Система стандартов «Охрана природы».

Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Структура законодательной базы – основные законы и их сущность. Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности». Системы стандартов по безопасности и чрезвычайных ситуациях (БЧС)- Структура и основные стандарты.

Лекция 9 (2 час). Органы государственного управления БЖД.

Система управления БЖД в Российской Федерации, в регионах, на предприятиях, организациях, Министерствах, агентствах и службы, их основные функции, обязанности и права и ответственность в области различных аспектов безопасности.

Виды контроля условий труда: государственный и общественный. Регистрация, учет и расследование несчастных случаев. Классификация несчастных случаев.

Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний; от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера; от загрязнений окружающей среды. Экономические механизмы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Показатели экономической эффективности мероприятий по охране труда, охране окружающей среды, защите в чрезвычайных ситуациях

Практическое занятие 16 (2 час). Расчет экономического ущерба от загрязнения воздушного и водного бассейна.

Практическое занятие 17-18 (4 час). Расчет экономической эффективности водоохранного мероприятия.

Цель практических занятий по теме 8: формирование умений приведения линейных расчетов, связанных с экологическими и социальными аспектами безопасности, приобретения навыков организации менеджмента безопасности на

предприятии

Самостоятельная работа студента (СРС, 14 час)

Подготовка к практическим занятиям (14 час)

Подготовка к экзамену (8 час)

Текущий контроль - устный опрос по теме пройденного лекционного материала при сдаче отчета по практическим работам.

Промежуточная аттестация по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № И-23.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий;
- учебно-методическое обеспечение практических занятий;
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов.

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-21, ПК-3

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (практические занятия, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных задач на практических занятиях, успешной сдачи экзамена.

Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции		Σ общее количество компетенций
		ОК-21	ПК-3	
Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения	10	+		1
Тема 2. Человек и техносфера	10	+		1
Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	12	+	+	2
Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	30	+	+	2
Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	16	+	+	2
Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности	12	+		2
Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	22	+	+	2
Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности	32	+	+	2
Итого	144	8	5	13

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 80% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 60% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 40% приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках настоящей дисциплины считается неосвоенной.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлено различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-21 «Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практическим занятиям. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – устных опросах, ответах на практических занятиях.

Принимается во внимание

Наличие знаний:

- основных принципов безопасности жизнедеятельности и порядка их применения в профессиональной деятельности;
- методов защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.

наличие умений:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека и оценивать риск их реализации;
- выбирать методы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф, стихийных бедствий.

наличие владений:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях;
- оказания первой медицинской помощи;
- правильного поведения и действий при возникновении аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения практических работ.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-21 в результате выполнения заданий на практических занятиях.

Способность студента называть при устном ответе цель практического задания по рассматриваемому опасному и вредному фактору и алгоритм его выполнения соответствует **пороговому уровню** сформированности компетенции на данном этапе ее формирования; в дополнение к пороговому знать расчетные зависимости определяемых параметров по каждому шагу алгоритма соответствует **продвинутому уровню**; в дополнение к продвинутому способен делать сравнение (анализ) полученных расчетных значений с нормативными (допустимыми), делать правильные выводы из сравнения, знать защитные меры от рассматриваемого опасного или вредного фактора – соответствует **эталонному уровню**.

Оценивается активность работы студента на практических занятиях, глубина ответов студента «у доски» при устных опросах в процессе выполнения заданий к каждому практическому занятию.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-3 «Готовность к разработке процедур и методов контроля» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практическим занятиям. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – устных опросах, ответах на практических занятиях.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- основных методов управления безопасностью жизнедеятельности

наличие **умений**:

- использовать законодательную и нормативную документацию в сфере безопасности жизнедеятельности при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

присутствие **навыков**:

- владения методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения практических работ.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-3 в результате выполнения заданий на практических занятиях.

Способность студента называть при устном ответе цель практического задания по рассматриваемому опасному и вредному фактору и алгоритм его выполнения соответствует **пороговому уровню** сформированности компетенции на данном этапе ее формирования; в дополнение к пороговому знать расчетные зависимости определяемых параметров по каждому шагу алгоритма соответствует **продвинутому уровню**; в дополнение к продвинутому способен делать сравнение (анализ) полученных расчетных значений с нормативными (допустимыми), делать правильные выводы из сравнения, знать защитные меры от рассматриваемого опасного или вредного фактора – соответствует **эталонному уровню**.

Оценивается активность работы студента на практических занятиях, глубина ответов студента «у доски» при устных опросах в процессе выполнения заданий к каждому практическому занятию.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является **экзамен**, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в устной форме.

Критерии оценивания (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент: после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.).

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

В зачетную книжку студента выносится оценка экзамена по дисциплине за 1 семестр.

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

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

1. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Основные понятия, термины и определения БЖД.
3. Опасности, вредные и травмирующие факторы.

4. Безопасность, системы безопасности.
5. Основные аксиомы безопасности жизнедеятельности.
6. Критерии комфортности и безопасности техносферы.
7. Принципы и методы обеспечения безопасности.
8. Виды и формы деятельности человека.
9. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
10. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека.
11. Механизм теплообмена человека с окружающей средой. Уравнение теплового баланса.
12. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
13. Влияние освещения на человека и условия труда. Основные светотехнические характеристики
14. Виды и системы производственного освещения.
15. Основные требования к освещению.
16. Расчет и нормирование естественного и искусственного освещения.
17. Электрические источники света и светильники.
18. Причины возникновения негативных факторов техносферы.
19. Классификация негативных факторов среды обитания человека.
20. Показатели негативности техносферы.
21. Классификация вредных веществ, их воздействие на человека.
22. Принципы нормирования содержания вредных веществ.
23. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума.
24. Воздействие шума, ультразвука и инфразвука на организм человека, их нормирование.
25. Виды вибраций и их воздействие на человека и техносферу. Нормирование вибраций.
26. Защита от акустических воздействий и вибраций
27. Характеристика ЭМП и излучений.
28. Воздействие ЭМП на человека. Нормирование ЭМП.
29. Защита от электромагнитных полей, инфракрасных и ультрафиолетовых излучений
30. Действие на организм человека инфракрасных и ультрафиолетовых излучений, их нормирование.
31. Характеристика ионизирующих излучений, их воздействие на человека.
32. Дозы излучения. Гигиеническая регламентация ионизирующих излучений.
33. Защита от ионизирующих излучений.
34. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
35. Факторы, определяющие тяжесть электротравм. Критерии безопасности электрического тока.
36. Влияние режима нейтрали и режима сети на электробезопасность.
37. Классификация помещений по электроопасности.
38. Классификация технических способов и средств защиты от поражения электрическим током.
39. Принцип действия и область применения защитного заземления и зануления.
40. Средства защиты от статического электричества. Молниезащита.
41. Первая помощь при поражении электрическим током.
42. Риск и его количественная оценка. Приемлемый риск.
43. Средства защиты от механического травмирования.
44. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС).

45. Оценка пожароопасных зон. Параметры, определяющие пожароопасные свойства веществ и материалов.
46. Категорирование помещений и зданий по пожаровзрывоопасности.
47. Огнестойкость и пределы огнестойкости строительных конструкций. Степени огнестойкости зданий.
48. Методы и средства тушения пожара. Спринклерные и дренчерные установки.
49. Пожарная сигнализация и связь.
50. Основные способы и средства защиты населения (коллективные и индивидуальные) в ЧС мирного времени.
51. Организация и проведение спасательных и других неотложных работ при ЧС.
52. Государственные и нормативно-правовые акты по БЖД (назначение, объекты регулирования и основные положения).
53. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) – структура и основные стандарты.
54. Система управления безопасностью жизнедеятельности (органы управления, надзора, контроля, их основные функции, права и обязанности).
55. Обучение и инструктажи по охране труда.
56. Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве.
57. Профессиональный отбор операторов технических систем как одна из задач управления безопасностью.
58. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
59. Российская система управления в чрезвычайных ситуациях – система РСЧС.

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры вопросов к практическим занятиям)

1. В чем заключается оценка опасности поражения человека электротоком?
2. Перечислите схемы включения человека в электросеть и виды прикосновения.
3. Назовите характер воздействия тока на человека в зависимости от его величины.
4. Что определяется при расчете защитного заземления?
5. Каково назначение защитного заземления?
6. Что такое напряжение прикосновения? И нормируется ли его допустимые величины?
7. Какова основная задача светотехнического расчета искусственного освещения в помещениях?
8. Какие методы расчета искусственного освещения существуют? Каким методом производится расчет в практическом задании?
9. По какой световой характеристике подбирается лампа для светильника?
10. Каким показателем оценивается эффективность вибрации?
11. По каким показателям определяется категория помещения по взрывопожароопасности? Сколько категорий существует и какая самая опасная?
12. Какие исходные данные необходимы для прогнозирования масштабов заражения аварийно химически опасными веществами (АХОВ)?
13. Перечислите основные показатели, характеризующие тяжесть трудового процесса?
14. Назовите группы показателей напряженности трудового процесса по видам нагрузок.
15. Какие показатели необходимо рассчитать, чтобы дать оценку загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия?
16. Какие показатели необходимо рассчитать чтобы дать оценку радиационной обстановки при аварии (разрушении) на АЭС?

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (вопросы к экзамену)

1. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Основные понятия, термины и определения БЖД.
3. Опасности, вредные и травмирующие факторы.
4. Безопасность, системы безопасности.
5. Основные аксиомы безопасности жизнедеятельности.
6. Критерии комфортности и безопасности техносферы.
7. Принципы и методы обеспечения безопасности.
8. Виды и формы деятельности человека.
9. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
10. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека.
11. Механизм теплообмена человека с окружающей средой. Уравнение теплового баланса.
12. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
13. Влияние освещения на человека и условия труда. Основные светотехнические характеристики
14. Виды и системы производственного освещения.
15. Основные требования к освещению.
16. Расчет и нормирование естественного и искусственного освещения.
17. Электрические источники света и светильники.
18. Причины возникновения негативных факторов техносферы.
19. Классификация негативных факторов среды обитания человека.
20. Показатели негативности техносферы.
21. Классификация вредных веществ, их воздействие на человека.
22. Принципы нормирования содержания вредных веществ.
23. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума.
24. Воздействие шума, ультразвука и инфразвука на организм человека, их нормирование.
25. Виды вибраций и их воздействие на человека и техносферу. Нормирование вибраций.
26. Защита от акустических воздействий и вибраций
27. Характеристика ЭМП и излучений.
28. Воздействие ЭМП на человека. Нормирование ЭМП.
29. Защита от электромагнитных полей, инфракрасных и ультрафиолетовых излучений
30. Действие на организм человека инфракрасных и ультрафиолетовых излучений, их нормирование.
31. Характеристика ионизирующих излучений, их воздействие на человека.
32. Дозы излучения. Гигиеническая регламентация ионизирующих излучений.
33. Защита от ионизирующих излучений.
34. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
35. Факторы, определяющие тяжесть электротравм. Критерии безопасности электрического тока.
36. Влияние режима нейтрали и режима сети на электробезопасность.
37. Классификация помещений по электроопасности.
38. Классификация технических способов и средств защиты от поражения электрическим током.
39. Принцип действия и область применения защитного заземления и зануления.
40. Средства защиты от статического электричества. Молниезащита.

41. Первая помощь при поражении электрическим током.
42. Риск и его количественная оценка. Приемлемый риск.
43. Средства защиты от механического травмирования.
44. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС).
45. Оценка пожароопасных зон. Параметры, определяющие пожароопасные свойства веществ и материалов.
46. Категорирование помещений и зданий по пожаровзрывоопасности.
47. Огнестойкость и пределы огнестойкости строительных конструкций. Степени огнестойкости зданий.
48. Методы и средства тушения пожара. Спринклерные и дренчерные установки.
49. Пожарная сигнализация и связь.
50. Основные способы и средства защиты населения (коллективные и индивидуальные) в ЧС мирного времени.
51. Организация и проведение спасательных и других неотложных работ при ЧС.
52. Государственные и нормативно-правовые акты по БЖД (назначение, объекты регулирования и основные положения).
53. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) – структура и основные стандарты.
54. Система управления безопасностью жизнедеятельности (органы управления, надзора, контроля, их основные функции, права и обязанности).
55. Обучение и инструктажи по охране труда.
56. Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве.
57. Профессиональный отбор операторов технических систем как одна из задач управления безопасностью.
58. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
59. Российская система управления в чрезвычайных ситуациях – система РСЧС.

Первые два вопроса в экзаменационном билете студента – вопросы по лекционному материалу. Третий вопрос – задача на тему, близкую к разбираемым на практических занятиях (см. темы практических занятий в п.4.).

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № Дисциплина – Безопасность жизнедеятельности	Утверждаю Зав. кафедрой 02.12.15
1. Классификация условий труда по степени вредности и опасности. 2. Основные способы и средства защиты населения (коллективные и индивидуальные) в ЧС мирного времени. 3. Задача. Преподаватель А.И.Лазарев		

Пример задачи.

На объекте через t_n часов после аварии на АЭС уровень радиации составил P_n рад/час. Определить дозу облучения D , рад, которую может получить личный состав формирования, которому предстоит работать T часов на радиоактивно загрязненной местности.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1 Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Екимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск :Эль Контент, 2012. - 192 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696>

б) дополнительная литература

1 Куклев В.А. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / В.А.Куклев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", д.о. Институт. - Ульяновск : УлГТУ, 2011. - 303 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363481>

2 Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : курс лекций / А.А. Дик, В.Н. Макарова, А.А. Усов, Л.А. Харкевич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - Ч. 4. Производственное освещение. - 80 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277930>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности ЭБЖ ИНФ [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://bzhde.ru/>
2. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://bezhede.ru/>
3. Информационный сайт по Безопасности ЖизнеДеятельности [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.kornienko-ev.ru/BCYD/page232/index.html>
4. Безопасность жизнедеятельности: информация, практика, реализация [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://bjd.org.ua/>
5. Учебно-методический комплекс по курсу безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://bgd.alpud.ru/>
6. ТехДок.ру – охрана труда в России труда [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.tehdok.ru/>
7. Группа компаний «Промышленная безопасность» [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.safety.ru/>

8. Официальный сайт Министерства транспорта РФ [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.mintrans.ru>
9. Официальный сайт МЧС [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.mchs.ru/> - официальный сайт МЧС
10. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://gks.ru/>
11. Научно-практический и учебно-методический журнал БЖД [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.novtex.ru/bjd/>
- 12 Web-атлас Окружающая среда и здоровье населения России [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции один раз в две недели по 2 часа, практические занятия каждую неделю по 2 часа. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время **лекции** студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических занятий фиксируется в РПД в разделе 4 настоящей программы.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;

- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

За 10 мин до окончания занятия преподаватель проверяет объем выполненной на занятии работы и отмечает результат в рабочем журнале.

Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия студент обязан доделать самостоятельно.

После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту.

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

Для проведения лекционных и практических занятий предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office: (тестовый редактор Microsoft Word; электронные таблицы Microsoft Excel; презентационный редактор Microsoft Power Point).

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

Лекционные и практические занятия проводятся в обычной аудитории, оборудованной учебной мебелью и доской так и в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Авторы

канд. техн. наук, доцент

А.И. Лазарев

Зав. кафедрой физики

канд. техн. наук, доцент

Т.В. Широких

Программа одобрена на заседании кафедры физики от 31.08. 2015 года, протокол № 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в докум енте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменени я
	изме ненн ых	замене нных	нов ых	анну лиро ванн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10