

Приложение К РПД Б1.Б.9

**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: **38.03.04 Государственное и муниципальное  
управление**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

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 изучение теории и практики обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Задачами дисциплины** является:

- изучение понятийно-терминологического аппарата в области безопасности;
- 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 компетенций:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-9 - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- Основные методы самоорганизации и самообразования (ОК-7).

**Уметь:**

- эффективно применять принципы и методы самоорганизации и самообразования (ОК-7).

**Владеть:**

- основными навыками самоорганизации и самообразования (ОК-7).

**Знать:**

основные принципы безопасности жизнедеятельности и порядок их применения в профессиональной деятельности;

- методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

**Уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;

- выбирать методы защиты персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций;

- использовать приемы первой помощи в различных ситуациях (ОК-9).

**Владеть:**

- навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях;

- навыками оказания первой помощи;

- навыками правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие дисциплинарные компетенции:

**Знать:**

1. Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
2. Методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
3. Современное состояние и основные негативные факторы среды обитания;
4. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания;
5. Последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;
6. Базовые методы идентификации опасности;
7. Основные методы и средства обеспечения безопасности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;
8. Основные способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях;
9. Мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основные способы ликвидации их последствий;
10. Базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
11. Основные методы управления безопасностью жизнедеятельности.

**Уметь:**

12. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск;
13. Выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
14. Выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

**Владеть:**

15. Законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
16. Базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
17. Базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и ЧС;
18. Методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека.

Соотнесение тем учебной дисциплины и формируемых в них общекультурных и профессиональных компетенций:

Темы дисциплины	Количество часов	Код компетенции		Σ общее количество компетенций
		ОК-7	ОК-9	
Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения	7	+	+	2
Тема 2. Человек и техносфера	11	+	+	2
Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	20	+	+	2
Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	36	+	+	2
Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	22	+	+	2

Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности	17	+	+	2
Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	34	+	+	2
Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности	24	+	+	2
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.9) относится к базовой части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление является продолжением процесса формирования и развития компетенций, осваиваемых ранее при изучении дисциплин: История (Б1.Б.1), Иностранный язык (Б1.Б.3), Экономическая теория (Б1.Б.4), Русский язык и культура речи (Б1.Б.5), Информационные технологии в управлении (Б1.Б.7).

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление является промежуточным этапом в формировании и развитии компетенций, осваиваемых при изучении дисциплин: Философия (Б1.Б.2), Социология (Б1.Б.6), Основы государственного и муниципального управления (Б1.Б.8), Основы управления персоналом (Б1.Б.10), Социальная психология (Б1.Б.11), Деловые коммуникации (Б1.Б.12), Основы права (Б1.Б.13), Теория организации (Б1.Б.14), Инвестиционное проектирование (Б1.Б.16), Финансовый менеджмент (Б1.Б.17), Управленческий учет (Б1.В.ОД.1), Государственная и муниципальная служба (Б1.В.ОД.2), Гражданское право (Б1.В.ОД.3), Административное право (Б1.В.ОД.4), Конституционное право (Б1.В.ОД.5), Прогнозирование и планирование (Б1.В.ОД.6), Принятие и исполнение государственных решений (Б1.В.ОД.7), Трудовое право (Б1.В.ОД.8), Психология управления (Б1.В.ОД.9), Методы оптимальных решений (Б1.В.ОД.10), Основы математического моделирования социально-экономических процессов (Б1.В.ОД.11), Земельное право (Б1.В.ОД.12), Планирование и проектирование организаций (Б1.В.ОД.13), Конфликтология (Б1.В.ОД.14), Основы делопроизводства (Б1.В.ОД.15), Экономический анализ (Б1.В.ОД.16), Управление взаимодействием бизнеса и власти (Б1.В.ОД.17), Менеджмент качества (Б1.В.ОД.18), Риторика (Б1.В.ДВ.1.1) или Связи с общественностью в органах власти (Б1.В.ДВ.1.2), Этика государственной и муниципальной службы (Б1.В.ДВ.2.1) или Имидж государственного и муниципального служащего (Б1.В.ДВ.2.2), Управление муниципальными образованиями (Б1.В.ДВ.3.1) или Управление городским хозяйством (Б1.В.ДВ.3.2), Региональное управление и территориальное планирование (Б1.В.ДВ.4.1) или Социально-демографические проблемы регионов России (Б1.В.ДВ.4.2), История государственного управления (Б1.В.ДВ.5.1) или История мировых цивилизаций (Б1.В.ДВ.5.2), Электронный документооборот (Б1.В.ДВ.6.1) или Профессиональные компьютерные программы (Б1.В.ДВ.6.2), Социальная ответственность бизнеса и власти (Б1.В.ДВ.7.1) или Государственный и муниципальный финансовый контроль (Б1.В.ДВ.7.2), Муниципальное право (Б1.В.ДВ.8.1) или Региональное право (Б1.В.ДВ.8.2), Управление государственной и муниципальной собственностью (Б1.В.ДВ.9.1) или Теория и практика оценочной деятельности (Б1.В.ДВ.9.2) и прохождении учебной практики (Б2.У.1), научно-исследовательской работы (Б2.П.2).

### 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

Блок:	Б1 Дисциплины (модули)	
Часть блока:	Базовая	
№ дисциплины по учебному плану	Б1.Б.9	
Часов(всего) по учебному плану	180	1 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	5	1 семестр
Лекции (ЗЕТ/часов)	1/36	1 семестр
Практические занятия (ЗЕТ/часов)	1/36	1 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ/часов)	-	1 семестр
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ/часов)	1,75/63	1 семестр
Экзамен (ЗЕТ/часов)	1,25/45	1 семестр

#### Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоемкость, ЗЕТ/час
Изучение материалов лекций (лк)	1/36
Подготовка к практическим занятиям (пз)	0,5/18
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	-
Выполнение расчетно-графической работы (реферата)	0,25/9
Выполнение курсового проекта (работы)	-
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	-
Подготовка к контрольным работам	-
Подготовка к тестированию	-
Подготовка к зачету	-
Всего	1,75/63
Подготовка к экзамену (э)	1,25/45

### 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)					
			лк	пз	лаб	СРС	э	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения	7	2	-	-	2	3	2
2.	Тема 2. Человек и техносфера	11	4	-	-	4	3	4
3.	Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	20	6	-	-	8	6	2
4.	Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	36	6	16	-	6	8	8
5	Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	22	4	6	-	6	6	6
6.	Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности	17	2	2	-	8	5	4
7.	Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	34	8	6	-	12	8	6

8.	Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности	24	4	6	-	8	6	4
	Реферат	9	-	-	-	9	-	-
<b>Всего 180 часов по видам учебных занятий (включая 45 часов на подготовку к экзамену)</b>		<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>63</b>	<b>45</b>	<b>36</b>

## Содержание дисциплины по видам учебных занятия

### Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения (2 часа).

**Лекция 1** (2 часа) 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.** Подготовка к лекции (2 часа).

**Текущий контроль.** Устный опрос по теме лекции.

### Тема 2. Человек и техносфера (4 часа).

**Лекция 2.** (2 часа) Структура техносферы и ее основные компоненты. Понятие техносферы, виды техносферных зон. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды.

**Лекция 3** (2 часа) Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Причины формирования неблагоприятной для жизни человека техносферы. Критерии и параметры безопасности техносферы. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере.

**Самостоятельная работа студента.** Подготовка к лекции (4 часа).

**Текущий контроль.** Устный опрос по теме лекции.

### Тема 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов (6 часов).

**Лекция 4.** (2 часа). Системы восприятия человеком среды обитания.

Виды, структура и функционирование анализаторов человека. Внешние и внутренние анализаторы. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.

**Лекция 5.** (2 часа). Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их воздействия на человека.

Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ. Источники поступления вредных веществ в среду обитания. Действие вредных веществ на человека.

Физические негативные факторы: акустические колебания, шум. Классификация акустических колебаний и шума. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере – их основные характеристики и уровни. Действие шума на человека. Принципы нормирования шума. Механические колебания, вибрация. Виды вибраций, их воздействие на человека и техносферу. Нормирование вибраций.

**Лекция 6.** (2 часа). Электромагнитные поля и излучения. Классификация ЭМП и излучений. Основные характеристики ЭМП и излучений. Воздействие ЭМП и излучений на человека. Принципы нормирования. Основные источники ЭМП в техносфере. Ионизирующие излучения. Виды и источники ионизирующих излучений. Их действие на человека и природу. Принципы нормирования ионизирующих излучений).

Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека. Виды электротравм. Параметры, определяющие тяжесть поражения током. Влияние и параметров электрической

сети на исход поражения электрическим током. Категорирование помещений по степени опасности поражения электрическим током.

Опасные механические факторы. Источники механических травм. Виды механических травм.

Статическое электричество. Источники статического электричества и их характеристика. Молния, как разряд статического электричества. Опасные факторы молнии.

**Самостоятельная работа студента.** Подготовка к лекции (8 часов).

Подготовка реферата (3 часа).

**Текущий контроль.** Устный опрос по теме лекции.

#### **Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. (6 часов)**

**Лекция 7.** (2 часа) Основные принципы защиты от опасностей

Совершенствование конструкции источника негативных факторов и рабочего процесса, реализуемого в нем. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Экранирование источника опасности. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты. Защита от химических и биологических факторов. Защита от загрязнения воздушной среды. Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны. Защита от загрязнений водной среды. Методы утилизации и переработки отходов.

**Лекция 8.** (2 часа) Защита от энергетических воздействий и физических полей.

Общие принципы защиты: от физических полей, от электромагнитных полей, от ионизирующих излучений, от шума и вибраций. Защита от ионизирующих излучений. Общие принципы и особенности защиты от основных видов излучений (альфа, бета, гамма, рентгеновского и нейтронного излучения).

**Лекция 9** (2 часа). Методы и средства обеспечения электробезопасности.

Технические способы и средства защиты от поражения электрическим током (защитное заземление, зануление, устройства защитного отключения, малые напряжения и др.).

Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

Защита от статического электричества. Молниезащита.

**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.** Подготовка к практическим занятиям (8 часов).

Подготовка реферата (3 часа).

**Текущий контроль:** - устный опрос по теме при подготовке к практическим занятиям;

- оценка правильности решения ситуационных задач;

- наблюдение в процессе практических занятий;

- оценка результатов выполненных заданий.

#### **Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека (4 часа)**

**Лекция 10.** (2 часа). Микроклимат 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. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Контроль параметров микроклимата в помещении.

**Лекция 11** (2 часа). Освещение и световая среда в помещении.

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 часа)**. Расчет искусственного освещения в производственных помещениях

**Практическое занятие 10-11 (4 часа)**. 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.** Подготовка к практическим занятиям (4 часов).

Подготовка к лекциям (2 часа).

**Текущий контроль:** - устный опрос по теме при подготовке к практическим занятиям и лекциям;

- оценка правильности решения ситуационных задач;
- наблюдение в процессе практических занятий;
- оценка результатов выполненных заданий.

## **Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности (2 часа).**

**Лекция 12** (2 часа). Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация. Психические свойства: характер, темперамент, психологическое и соционические типы людей. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций.

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.** Подготовка к практическим занятиям (2 часа).

Подготовка к лекциям (6 часов). Подготовка реферата (3 часа).

**Текущий контроль:** - устный опрос по теме при подготовке к практическим занятиям и лекциям;

- устный опрос при сдаче и защите реферата;
- оценка правильности решения ситуационных задач;
- наблюдение в процессе практических занятий;
- оценка результатов выполненных заданий

## **Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. (8 часов)**

**Лекция 13.** (2 часа). Характеристика чрезвычайных ситуаций.

Основные понятия и определения. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Фазы развития ЧС.



Пожар и взрыв. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита. Пассивные и активные методы защиты. Системы пожаротушения. Взрывы газовоздушных и пылевоздушных смесей. Ударная волна и ее основные параметры.

**Лекция 14.** (2 час). Техногенные чрезвычайные ситуации.

Радиационные аварии. Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях.

Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Основные химически опасные объекты. Зоны химического заражения. Основные способы защиты персонала, населения и территории от химически опасных веществ. Общие меры профилактики аварий на ХОО.

Гидротехнические аварии. Основные источники и опасности гидротехнических аварий.

**Лекция 15** (2 часа). Стихийные бедствия: землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты. Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их источники и последствия применения.

Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Способы защиты. Защитные сооружения, их классификация. Эвакуация населения и персонала из зон ЧС. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты.

**Лекция 16** (2 часа). Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС (АС и ДНР). Основы организации АС и ДНР. Способы ведения спасательных работ при различных видах ЧС.

Обеспечение устойчивости работы объектов экономики в ЧС. Факторы, определяющие устойчивость функционирования объектов в ЧС. Способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.

Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм. Меры борьбы с терроризмом. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности.

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:** подготовка к практическим занятиям (6 часов).

Подготовка к лекциям (6 часов).

Текущий контроль – устный опрос по теме пройденного лекционного материала, при сдаче отчетов по практическим работам

## **Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности (4 часа).**

**Лекция 17** (2 часа). 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 18** (2 часа). 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. Особенности расследования несчастных случаев различных видов.

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. Понятие прямого и косвенного, материального и нематериального, социального, эколого-экономического и др. видов ущерба. Экономические механизмы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Показатели экономической эффективности и экономического эффекта 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:** подготовка к практическим занятиям (2 часа).

Подготовка к лекциям (6 часов).

**Текущий контроль:** - устный опрос по теме при подготовке к практическим занятиям и лекциям;

- устный опрос при сдаче и защите реферата;
- оценка правильности решения ситуационных задач;
- наблюдение в процессе практических занятий;
- оценка результатов выполненных заданий

### Промежуточная аттестация

#### Экзамен.

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

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

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- конспект лекций по дисциплине;

- методические указания практических занятий;
- вопросы для экзамена.

## **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 общекультурные: ОК-7, ОК-9.

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 зачета.

Распределение по темам дисциплины планируемых результатов обучения приведено в ниже следующей таблице 6.1.

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

Сформированность 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 представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-7, ОК-9 «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7), «способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях ЧС» (ОК-9) преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практическим занятиям, рефератам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – устных опросах, защитах, ответах на практических занятиях

Принимается во внимание владение обучающимися:

- **знанием** основных принципов безопасности жизнедеятельности и порядка их применения в профессиональной деятельности;

- **умением** методов защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.
- **умением** 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.
- **навыками** 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 и защиты практических работ. Например, критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-9 «способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» в процессе тестирования, как формы текущего контроля: 41% - 59% правильных ответов соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования; 60% - 70% - продвинутому уровню; 80% - 100% - эталонному уровню.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-7, ОК-9 «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7), «способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» (ОК-9) в результате выполнения заданий на практических занятиях.

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

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.

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 с оценкой, оцениваемый по принятой в НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» 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 и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практические задание

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический ха-

рактические задания, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнившему практическое задание, но допустившему при этом принципиальные 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 и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившим другие практические задания из того же раздела дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). 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 и слайдов, 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 нескольким типовым задачам из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

В зачетную книжку студента и приложение к диплому выносятся 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**

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закреплёнными 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 развитию практических умений, предусмотренных  
компетенциями, закрепленным 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?

**Темы рефератов**

1. Проблемы, задачи и опасности жизнедеятельности
2. Объекты, принципы и направления безопасности жизнедеятельности
3. Составляющие системы «человек-среда обитания»
4. Основные виды и формы деятельности человека
5. Работоспособность и отдых в трудовой деятельности. Пути повышения эффективности трудовой деятельности.
6. Защита человека от переменных климатических воздействий (высоких и низких температур)
7. Комфортные и допустимые условия трудовой деятельности
8. Виды теплообмена человека с окружающей средой. Энергобаланс трудовой деятельности

9. Роль параметров освещения в жизнедеятельности человека.
10. Критерии комфортности и безопасности человека
11. Негативные факторы техносферы и их характеристики
12. Риск и безопасность
13. Понятие «приемлемого риска» в безопасности и факторы влияющие на него
14. Человеческий фактор в обеспечении безопасности
15. Влияние операторов технических систем на безопасность жизнедеятельности
16. Влияние акустических (звуковых) воздействий на человека и окружающую среду
17. Влияние вибрационных воздействий на человека и техносферу
18. Электромагнитные воздействия на человека и окружающую среду
19. Влияние ионизирующего (радиационного) воздействия на человека и среду обитания
20. Негативное воздействие вредных веществ на человека и среду обитания
21. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности
22. Защита от механического травмирования
23. Обеспечение безопасности при работе с компьютерами (ПЭВМ)
24. Защита атмосферы от вредных выбросов
25. Защита гидросферы от вредных выбросов
26. Защита литосферы от твердых отходов
27. Средства индивидуальной защиты работающих от опасных и вредных условий труда
28. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Классификация чрезвычайных ситуаций
29. Взрывы и пожары на промышленных объектах при ЧС. Оценка взрывопожароопасных зон
30. Защита объектов от пожаров и взрывов
31. Средства и техника тушения пожаров
32. Защита населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера
33. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций
34. Защита от чрезвычайных ситуаций природного характера
35. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в условиях ЧС
36. Защита населения и территорий в ЧС, обусловленных террористическими актами.
37. Задачи, принципы и объем первой медицинской помощи при ЧС
38. Государственная система управления безопасностью жизнедеятельности
39. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
40. Порядок расследования, учета и анализа несчастных случаев на производстве
41. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности
42. Роль экономической безопасности в системе национальной безопасности
43. Основные угрозы экономической безопасности. Государственная деятельность по обеспечению экономической безопасности
44. Экономическая безопасность организации (предприятия)
45. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности
46. Страхование работников от несчастных случаев на производстве.

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



Первые два вопроса в экзаменационном билете студента – вопросы по лекционному материалу (см. п.6.3, вопросы 1 – 59). Третий вопрос – задача на тему, близкую к разбираемым на практических занятиях (см. темы практических занятий в п.4.).

#### **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, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в методических рекомендациях по выполнению практических заданий, подготовке и проведению экзамена.

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

### **а) основная литература**

1 Безопасность жизнедеятельность и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник / С.В. Белов. – М. : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2010. – 671 с.

2 Безопасность жизнедеятельности : учебник для ВУЗов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков [и др.] ; под общ. ред. С.В. Белова. – 8-е изд., стер. – М. : Высшая школа, 2009 – 616 с.

3. Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. 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 Шлендер П.Э. Безопасность жизнедеятельность : учеб. пособие / П.Э. Шлендер, В.М. Маслова, С.И. Подгаецкий ; под ред. Шлендера П.Э. – М. : Вузовский учебник, 2012. – 208 с.

2 Акимов В.А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учеб. пособие / Акимов В.А., Воробьев Ю.А., Фалеев М.И. – М. : ВШ, 2008. – 592 с.

3.Куклев В.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. – практич. 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 : Ул-ГТУ, 2011.- 303 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363481>

4 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. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://bezhede.ru/>
2. Информационный сайт по Безопасности Жизнедеятельности [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.kornienko-ev.ru/BCYD/page232/index.html>
3. ТехДок.ру – охрана труда в России труда [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.tehdok.ru/>
- 4 Группа компаний «Промышленная безопасность» [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.safety.ru/>
5. Официальный сайт Министерства транспорта РФ [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.mintrans.ru>
6. Официальный сайт МЧС [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.mchs.ru/> - официальный сайт МЧС
7. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://gks.ru/>
8. 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 неделю, практические занятия каждую неделю. Изучение курса завершается зачетом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях и лабораторных работах, 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 (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

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

Содержание практических (семинарских) 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 (семинарские) 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.

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе (в программе MS Word или любом другом текстовом редакторе). В отчет заносятся результаты выполнения каждого пункта задания (схемы, диаграммы (графики), таблицы, расчеты, ответы на вопросы пунктов задания, выводы и т.п.). Примерный образец оформления отчета имеется у преподавателя.

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

Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия студент обязан доделывать 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 образованного процесса по дисциплине.**

Лекции и практические занятия по данной дисциплине могут проводиться как в обычной аудитории, оборудованной учебной мебелью и доской так и в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Автор, канд. техн. наук, доцент

А. И. Лазарев

Программа одобрена на заседании кафедры физики филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске 28 августа 2015 года; протокол № 1.

Заведующий кафедрой физики  
канд. техн. наук, доцент

Т.В. Широких

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	заме-нен-ных	но-вых	анну-лиро-ро-ван-ных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10