Приложение 3.РПД Б1.Б.11

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
«____» _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 4 года

Смоленск – 2016 г.

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

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций профилей в соответствии с учебным планом (УП):

- ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
Знать	
ОК-4	- законодательные и нормативные правовые акты в области Безопасности жизнедеятельности
	- правовые понятия и нормы Российского законодательства, нормативных правовых актов в области Безопасности жизнедеятельности
ОК-9	- основные принципы безопасности жизнедеятельности и порядок их применения в профессиональной деятельности
	- методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуации
Уметь	
ОК-4	- анализировать и оценивать нормативную правовую информацию
	- планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого анализа
ОК-9	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
	- использовать приемы первой помощи в различных ситуациях
	- выбирать методы защиты персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
Владеть	
ОК-4	- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами (документами)
ОК-9	- навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях
	- приемами оказания первой помощи пострадавшим
	- навыками правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части дисциплин цикла Б1 образовательной программы подготовки бакалавров по профилю подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» направления «Информатика и вычислительная техника».

В соответствии с учебным планом по направлению «Информатика и вычислительная техника» дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» базируется на следующих дисциплинах: Б1.Б.13, Б2.П.2.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин: Б3.

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:	Профессиональный	
Часть цикла:	Базовая	
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Б.11	
Часов (всего) по учебному плану:	72	6 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	2	6 семестр
Лекции (ЗЕТ/часов)	0,39/14	6 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ/часов)	0,44/16	6 семестр
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ/часов всего)	1,17/42	6 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	0,25/9	6 семестр
Экзамен (ЗЕТ/часов)	-	-

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ/ час
Изучение материалов лекций (лк)	0,39/14
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	0,25/9
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	0,27/10
Подготовка к зачету	0,25/9
Всего (в соответствии с УП):	1,16/42

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	пр	лаб	СРС	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема 1 Безопасность жизнедеятельности: термины и определения, нормативно правовые основы	12	2	--	4	6	--
2	Тема 2 Электробезопасность	16	2	--	4	10	--
3	Тема 3 Виброакустика	5	2	--	--	3	--
4	Тема 4 Производственное освещение	11	2	--	4	5	--
5	Тема 5 Электромагнитная безопасность	6	1	--	--	5	--

6	Тема 6 Радиационная безопасность	6	1	--	--	5	--
7	Тема 7 Пожарная безопасность	11	2	--	4	5	--
8	Тема 8 Чрезвычайные ситуации	5	2	--	--	3	--
Всего 72 часа по видам учебных занятий			**14**	**--**	**16**	**42**	**--**

Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Тема 1. Безопасность жизнедеятельности: термины и определения, нормативно правовые основы

Лекция 1. Цель и содержание дисциплины БЖД, ее основные задачи. Основные понятия и определения. Негативные факторы техносферы и их классификация. Вредные вещества, вредные и опасные факторы, воздействующие на человека. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. (2 часа)

Инструктаж по охране труда, правилам пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка и оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях, для получения допуска к выполнению лабораторных работ. (2 часа)

Лабораторная работа 1. Расследование и учет несчастных случае на производстве. Виды несчастных случаев на производстве. Оформление акта о расследовании несчастного случая на производстве по форме Н-1. Виды инструктажей по охране труда. Критерии негативности техносферы. (2 часа)

Самостоятельная работа 1. (6 часов)

Изучение материалов лекции 1. (2 часа)

Подготовка к инструктажу, выполнению и защите лабораторной работы 1 (изучение методических указаний, предварительная проработка технологического цикла). (3 часа)

Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)

Текущий контроль. Устный опрос при проведении допуска к лабораторным работам, защите лабораторных работ. Проверка отчетов по лабораторным работам.

Тема 2. Электробезопасность

Лекция 2. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. (2 часа)

Лабораторная работа 2. Исследование опасности электрического тока. Определение значения порогового ощутимого тока и зависимости сопротивления тела человека от рода и величины тока, проходящего через него, а также от приложенного напряжения на собственном опыте. (4 часа)

Самостоятельная работа 2. (10 часов)

Изучение материалов лекции 2. (2 часа)

Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы 2 (изучение методических указаний, предварительная проработка технологического цикла). (2 часа)

Изучение дополнительных материалов дисциплины по теме «Статическое электричество. Защита от статического напряжения». (2 часа)

Изучение дополнительных материалов дисциплины по теме «Атмосферное электричество. Основные разновидности молний. Устройство молниезащиты». (2 часа)

Подготовка к зачету с оценкой. (2 часа)

Текущий контроль. Устный опрос при проведении допуска к лабораторным работам, защите лабораторных работ. Проверка отчетов по лабораторным работам.

Тема 3. Виброакустика

Лекция 3. Механические колебания. Виды вибраций. Воздействие на человека. Нормирование вибраций. Методы и средства защиты от вибраций. Акустические колебания. Ультразвук, шум, инфразвук и ударная волна. Физическая характеристика.

Воздействие на человека. Нормирование. Методы и средства защиты от ультразвука, шума, инфразвука и ударной волны. (2 часа)
Самостоятельная работа 3. (3 часа)
Изучение материалов лекции 3. (2 часа)
Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)
Текущий контроль. Устный опрос по материалам лекции.

Тема 4. Производственное освещение

Лекция 4. Основные светотехнические характеристики. Зрительная работоспособность. Виды и системы производственного освещения. Электрические источники света и светильники. Основные требования к искусственному освещению. Методы расчета естественного и искусственного освещения. Нормирование освещения. Средства индивидуальной защиты органов зрения. (2 часа)
Лабораторная работа 3. Определение освещенности на рабочих местах. Изучение принципов контроля, нормирования и расчета естественного и искусственного освещения на рабочих местах. (4 часа)
Самостоятельная работа 4. (5 часов)
Изучение материалов лекции 4. (2 часа)
Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы 3 (изучение методических указаний, предварительная проработка технологического цикла). (2 часа)
Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)
Текущий контроль. Устный опрос при проведении допуска к лабораторной работе, защите лабораторной работы. Проверка отчетов по лабораторной работе.

Тема 5. Электромагнитная безопасность

Лекция 5. Электромагнитные поля и излучения. Инфракрасное, ультрафиолетовое и лазерное излучение. Характеристика ЭМИ. Воздействие ЭМИ на человека. Нормирование ЭМИ. Методы и средства защиты от ЭМИ. (1 час)
Самостоятельная работа 5. (5 часов)
Изучение материалов лекции 5. (1 час)
Изучение дополнительных материалов дисциплины по теме «Электростатическое поле». (3 часа)
Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)
Текущий контроль. Устный опрос по материалам лекции.

Тема 6. Радиационная безопасность

Лекция 6. Ионизирующее излучение. Воздействие радиации на человека. Гигиеническая регламентация радиационной безопасности. Методы и средства защиты от радиации. (1 час)
Самостоятельная работа 6. (5 часов)
Изучение материалов лекции 6. (1 час)
Изучение дополнительных материалов дисциплины по теме «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». (3 часа)
Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)
Текущий контроль. Устный опрос по материалам лекции.

Тема 7. Пожарная безопасность

Лекция 7. Виды горения. Взрыво- и пожароопасность веществ и материалов. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений и технологических процессов по взрывопожароопасности. Огнестойкость строительных конструкций. Мероприятия по ограничению распространения пожара. Средства локализации и тушения пожаров. (2 часа)

Лабораторная работа 4. Определение довзрывоопасных концентраций парогазовоздушных смесей и противопожарных требований к зданиям и электроустановкам. Определение взрыво- и пожароопасных зон. (4 часа)

Самостоятельная работа 7. (5 часов)

Изучение материалов лекции 7. (2 часа)

Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы 4 (изучение методических указаний, предварительная проработка технологического цикла). (2 часа)

Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)

Текущий контроль. Устный опрос при проведении допуска к лабораторной работе, защите лабораторной работы. Проверка отчетов по лабораторной работе.

Тема 8. Чрезвычайные ситуации

Лекция 8. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Классификация ЧС. Очаг поражения при возникновении ЧС. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении ЧС. Устойчивость работы промышленного предприятия в условиях ЧС. (2часа)

Самостоятельная работа 8. (3 часа)

Изучение материалов лекции 8. (2 часа)

Подготовка к зачету с оценкой. (1 час)

Текущий контроль. Устный опрос по материалам лекции.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой. Зачет с оценкой проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в 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:

- методическое обеспечение лекций и самостоятельного изучения дополнительных разделов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (Приложение к РПД Б1.Б.11);
- лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (Приложение к РПД Б1.Б.11);
- методические рекомендации к практическим занятиям и контрольным работам по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (Приложение к РПД Б1.Б.11);
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (Приложение к РПД Б1.Б.11).

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-4, 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 (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе защит лабораторных работ, успешной сдачи зачета.

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 95% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 80% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 65% 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-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»* преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – устных опросах, защитах лабораторных работ.

Принимается во внимание владение обучающимися:

знаниями:

- законодательных и нормативных правовых актов в области Безопасности жизнедеятельности;
- правовых понятий и норм Российского законодательства, нормативных правовых актов в области Безопасности жизнедеятельности.

умениями:

- анализировать и оценивать нормативную правовую информацию;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого анализа.

навыками:

- работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами (документами).

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции *ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»* в процессе защиты лабораторных работ, как формы текущего контроля. На защите соответствующих лабораторных работ задается 4 вопроса из примерного перечня:

1. Каким нормативным правовым актом регламентируется порядок расследования несчастного случая на производстве?
2. Кто утверждает Акт о несчастном случае на производстве по форме Н-1?
3. Какое количество Актов о несчастном случае на производстве по форме Н-1 заполняется при легком несчастном случае, сколько лет он должен храниться и где?
4. Какое значение имеет пороговый смертельный ток частотой 50 Гц?
5. Каким нормативным правовым актом нормируется производственное освещение?
6. От каких показателей зависят нормы естественного освещения?
7. Каким нормативным правовым актом нормируются классы взрывоопасных зон?

8. На основе учета каких параметров устанавливается категория зданий по взрывопожароопасности?
9. Кто обязан оказывать первую помощь пострадавшему в соответствии с Федеральным законом №323-ФЗ от 2011 г.?
10. Каков алгоритм действий при обнаружении пострадавшего?

Ответ на три вопроса соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, ответ на три вопроса с пояснениями – продвинутому уровню; при полном ответе на четыре вопроса – эталонному уровню.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции *ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»* преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – устных опросах, защитах лабораторных работ.

Принимается во внимание владение обучающимися:

знаниями:

- основных принципов безопасности жизнедеятельности и порядок их применения в профессиональной деятельности;
- методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуации.

умениями:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;
- использовать приемы первой помощи в различных ситуациях;
- выбирать методы защиты персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.

навыками:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях;
- оказания первой помощи пострадавшим;
- правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции *ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»* в процессе защиты лабораторных работ, как формы текущего контроля. На защите соответствующих лабораторных работ задается 4 вопроса из примерного перечня:

11. От каких факторов зависит электрический ток, протекающий через человека в трехфазных сетях?
12. Какая трехфазная сеть более опасна при нормальном режиме работы в случае касания человека фазного провода?
13. По каким параметрам оценивается пригодность к эксплуатации электрооборудование?
14. Почему контроль изоляции мегаомметром производится лицом электротехнического персонала?
15. Какой электрический ток является наиболее опасным и почему?
16. Какое значение имеет пороговый неотпускающий ток частотой 50 Гц?
17. Зависят ли нормы освещения от типа светильников?
18. Каким способом определяется коэффициент естественного освещения?
19. На основе учета каких параметров устанавливается категория помещений по взрывопожароопасности?
20. На каком принципе основана работа сигнализатора горючих газов типа СГГ-20?

21. Особенности оказания первой помощи при поражении электрическим током?
22. С какой частотой необходимо выполнять непрямой массаж сердца?
23. Можно ли повторно наносить прекардиальный удар и почему?
24. В чем заключается «принцип домино» при возникновении ЧС?

Ответ на три вопроса соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, ответ на три вопроса с пояснениями – продвинутому уровню; при полном ответе на четыре вопроса – 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 зачет с оценкой, оцениваемый по принятой в НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Зачет с оценкой проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания:

менее 65% - оценка «неудовлетворительно»;

65%-79% - оценка «удовлетворительно»;

80%-94% - оценка «хорошо»;

95%-100% - оценка «отлично».

В зачетную книжку студента и приложение к диплому выносится оценка экзамена по дисциплине за 6 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, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

1. Основные направления практической деятельности в области БЖД.
2. Основные аксиомы науки о безопасности жизнедеятельности в техносфере.
3. Интегральная оценка влияния опасностей на человека и среду обитания.
4. Энергетические загрязнения техносферы.
5. Количественные и качественные показатели токсичности и опасности вредных веществ.
6. Гигиеническая регламентация содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
7. Законодательные и нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.
8. Цели, задачи и функции управления охраной труда.
9. Термическое, электролитическое, механическое и биологическое действие электрического тока на организм человека.
10. Множественные факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
11. Классификация помещений по степени опасности поражения человека электрическим током.
12. Виды электрических сетей.
13. Опасность поражения человека электрическим током при прикосновении к изолированной и глухозаземленной нейтралям.
14. Мероприятия и способы защиты для предупреждения поражения человека электрическим током.

15. Типы заземления систем *TN-C*, *TN-S*, *TN-C-S*, *TT* и *IT*.
16. Физическая характеристика механических колебаний.
17. Факторы, усугубляющие вредное воздействие вибрации на человека.
18. Физическая характеристика акустических колебаний.
19. Допустимые уровни воздействия шума, инфразвука и ультразвука.
20. Количественные и качественные светотехнические характеристики.
21. Функциональное назначение и устройство производственного освещения.
22. Характеристика электромагнитных излучений.
23. Методы и средства защиты от электромагнитных излучений.
24. Основные пределы доз ионизирующего излучения.
25. Методы и средства защиты от ионизирующего излучения.
26. Условия необходимые для возникновения горения.
27. Требования к пожарной безопасности.
28. Условия, при которых прекращается горение.
29. Основные средства локализации и тушения пожаров.
30. Основные источники чрезвычайных ситуаций (ЧС).
31. Классификация ЧС природного и техногенного характера.
32. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в условиях ЧС.
33. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования промышленного предприятия в ЧС.

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры вопросов к лабораторным работам):

1. Какие несчастные случаи на производстве не подлежат расследованию и учету?
2. Какое количество актов по форме Н-1 заполняется, если несчастный случай является страховым?
3. Для всех ли работников обязателен первичный инструктаж на рабочем месте?
4. Что определяет показатель частоты травматизма $К_ч$?
5. Какой существует общий алгоритм оказания первой доврачебной помощи при поражении электрическим током?
6. Какие симптомы указывают на ухудшение кровоснабжения человеческого мозга?
7. Как меняется сопротивление тела человека с изменением частоты тока?
8. При каком значении силы тока частотой 50 Гц и времени воздействия 3 с наступает остановка дыхания и сердца?
9. Как определяется ориентировочное количество одиночных стержневых заземлителей?
10. Какое расстояние между смежными заземлителями принимается на практике?
11. Для чего в схеме необходим зонд?
12. Какое расстояние имеет электротехническая земля?
13. Что такое освещенность, как количественная характеристика светового потока?
14. Какова методика измерения бокового естественного освещения в помещении?
15. В чем заключается принцип работы люксметра/яркомера ТКА-04/3?
16. Что обозначает появление на ЖКИ люксметра/яркомера ТКА-04/3 символа «1 .»?
17. Какие технологические и строительные мероприятия проводятся для снижения опасности взрыва?
18. Потерю каких способностей и функций строительных конструкций обозначается индексами *R*, *E*, и *J*?
19. На какие виды подразделяется электрооборудование по уровням взрывозащиты?
20. В каком диапазоне сигнализатор горючих газов СГГ-20 измеряет довзрывоопасные концентрации горючих газов и паров, % нижнего концентрационного предела распространения (НКПР)?

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (вопросы к зачету):

1. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Основные понятия, термины и определения БЖД.
3. Характерные состояния взаимодействия в системе «человек-среда обитания».
5. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
6. Основные светотехнические характеристики.
7. Влияние освещения на условия деятельности человека. Основные требования к освещению.
8. Виды и системы производственного освещения.
9. Расчет и нормирование естественного и искусственного освещения.
10. Электрические источники света и светильники.
11. Классификация негативных факторов техносферы.
12. Показатели негативности техносферы.
13. Негативные факторы: производственной среды; при чрезвычайных ситуациях.
14. Классификация и характеристика вредных веществ.
15. Критерии токсичности и опасности вредных веществ.
16. Физическая характеристика шума.
17. Воздействие шума на организм человека. Нормирование шума.
18. Инфразвук и ультразвук: действие на человека, нормирование.
19. Ударная волна: действие на человека, сооружения, природную среду.
20. Виды вибраций и их воздействие на организм человека. Нормирование вибраций.
21. Характеристика ЭМП и излучений.
22. Воздействие ЭМП на человека. Нормирование ЭМП.
23. Действие на организм человека инфракрасных и ультрафиолетовых излучений. Их нормирование.
24. Воздействие лазерного излучения на человека.
25. Вредные и опасные производственные факторы лазеров. Нормирование ЛИ.
26. Характеристика ионизирующих излучений. Их воздействие на человека.
27. Дозы излучения. Гигиеническая регламентация ионизирующих излучений.
28. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
29. Факторы, определяющие тяжесть электротравм. Критерии опасности электрического тока.
30. Классификация помещений и электроустановок по опасности поражения электрическим током.
31. Классификация технических способов и средств защиты от поражения электрическим током.
32. Принцип действия и область применения защитного заземления и зануления.
33. Влияние режима нейтрали сети на электробезопасность.
34. Защита от шума, инфразвука, ультразвука и вибраций.
35. Защита от электромагнитных полей, инфракрасных и ультрафиолетовых излучений.
36. Защита от ионизирующих и лазерных излучений.
37. Средства индивидуальной защиты от негативных факторов техносферы.
38. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.
39. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Характеристики ЧС и очагов поражения.
40. Устойчивость работы промышленного предприятия при ЧС. Методы ее оценки и повышения.
41. Общие сведения о горении. Виды горения.
42. Параметры, определяющие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов.

43. Категорирование помещений и зданий по взрывопожароопасности.
44. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.
45. Огнестойкость и пределы огнестойкости строительных конструкций. Степени огнестойкости зданий.
46. Мероприятия по ограничению распространения пожара.
47. Средства локализации и тушения пожара.
48. Спринклерные и дренчерные установки. Пожарная сигнализация и связь.
49. Организация и проведение спасательных и других неотложных работ при ЧС.
50. Государственные законодательные и нормативные правовые акты по БЖД.

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 методических рекомендациях по изучению курса «Безопасность жизнедеятельности», в которые входят методические рекомендации по подготовке конспекта лекций, к выполнению и защите лабораторных работ, заданий на самостоятельную работу (Приложение к РПД Б1.Б.11).

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

а) основная литература

1. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / С. В. Белов. – М. : Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2010. – 671 с.
2. Екимова И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для технических вузов / И. А. Екимова. Электрон. текстовые дан. – Томск : Эль Контент, 2012. – Режим доступа: URL http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=2086962

б) дополнительная литература

1. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др; под общ. ред. С. В. Белова. – 6-е издание, стереотипное. – М. : Высшая школа, 2006. – 615 с.
2. Еремин В. Г. Безопасность жизнедеятельности в энергетике : учебник для вузов / В. Г. Еремин, В. В. Сафронов, А. Г. Схиртладзе, Г. А. Харламов. – М. : Академия, 2010. – 398 с.
3. Долин П. А. Электробезопасность. Теория и практика : учебное пособие для вузов / П. А. Долин, В. Т. Медведев, В. В. Корочков, А. Ф. Монахов ; под ред. В. Т. Медведева. – М. : Издательский дом МЭИ, 2008. – 269 с.
4. Акимов В. А. Безопасность жизнедеятельности: Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учебное пособие для вузов / В. А. Акимов, В. Я. Богачев, В. К. Владимирский и др. – Изд. 3-е, испр. – М. : Высшая школа, 2008. – 592 с.
5. Шлендер П. Э. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / П. Э. Шлендер, В. М. Маслова, С. И. Подгаецкий ; под ред. П. Э. Шлендера. – М. : Вузовский учебник, 2006. – 208 с.
6. Лазарев А. И. Задание и описание к лабораторной работе «Расследование и учет несчастных случаев на производстве» [Электронный ресурс] / А. И. Лазарев, В. Р. Белалов, А. Ф. Богатырев. Электрон. текстовые дан. – Смоленск : филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2015. – Режим доступа: URL https://drive.google.com/file/d/0B4srWU1MfP4jTllfanJ2QmowOUk/view?pli=1

7. Белалов В. Р. Задание и описание к лабораторной работе «Исследование опасности электрического тока» [Электронный ресурс] / В. Р. Белалов, А. И. Лазарев, А. Ф. Богатырев. Электрон. текстовые дан. – Смоленск : филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2015. – Режим доступа: URL https://drive.google.com/file/d/0B4srWU1MfP4jaGlINEVkblk4cTQ/view?pli=1
8. Лазарев А. И. Задание и описание к лабораторной работе «Определение освещенности на рабочих местах» [Электронный ресурс] / А. И. Лазарев, В. Р. Белалов, А. Ф. Богатырев. Электрон. текстовые дан. – Смоленск : филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2015. – Режим доступа: URL https://drive.google.com/file/d/0B4srWU1MfP4jY2dJQnpUV3gzWEk/view?pli=1
9. Богатырев А. Ф. Задание и описание к лабораторной работе «Определение довзрывоопасных концентраций парогазовоздушных смесей и противопожарных требований к зданиям и электроустановкам» [Электронный ресурс] / А. Ф. Богатырев, А. И. Лазарев, В. Р. Белалов. Электрон. текстовые дан. – Смоленск : филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2015. – Режим доступа: URL https://drive.google.com/file/d/0B4srWU1MfP4jRlUtVEJEcFdDbXc/view?pli=1
10. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. Электрон. текстовые дан. – СПб. : Лань, 2012. – 672 с. – Режим доступа : URL http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4227
11. 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. Электрон. текстовые дан. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 303 с. Режим доступа : URL http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363481

в) нормативные правовые акты и нормативные документы

1. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. 13.07.2015).
2. "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ (действующая редакция, 2016).
3. «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 №68-ФЗ (с изменениями от 28.10.2002, 22.08.2004, 18.12.2006, 30.10.2007, 01.04.2012).
4. «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 №170-ФЗ (ред. от 02.07.2013).
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 08.06.2015).
6. Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. (утв. Приказом Минэнерго России от 08.07.2002 №204).
7. Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок. (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 №328н).
8. "ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 №3388) (ред. от 20.06.2000).
9. "ГОСТ 12.1.003-83. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 06.06.1983 №2473) (ред. от 01.12.1988).
10. «ГОСТ 12.1.012-2004. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.» (Введен Приказом Ростехрегулирования 12.12.2007 №362-ст).

11. "СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 №783).
12. СанПиН 2.6.1.2523-09. Санитарные правила и нормативы. «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 7 июля 2009 года №47).
13. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (принят ГД РФ 04.07.2008, одобрен СФ РФ 11.07.2008).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. №304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (ред. от 17.05.2011).
15. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве РД 153-34.0-03.702.99.

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

1. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ, http://www.rosmintrud.ru
2. Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ, http://www.rosminzdrav.ru
3. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, http://www.mchs.gov.ru
4. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, http://www.gost.ru
5. Информационный портал "Охрана труда в России", http://www.ohranatruda.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции раз в две недели, лабораторные работы раз в четыре недели. Изучение дисциплины завершается зачетом с оценкой.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на 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 обратится 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.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия РПД (ПП) и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- оборудование, технические средства, инструмент;
- порядок (последовательность) выполнения работы;
- правила охраны труда по данной работе;
- общие правила к оформлению работы;
- контрольные вопросы и задания;
- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в РПД в разделе 4 настоящей программы.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью – подтверждением теоретических положений – в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Порядок проведения **лабораторных работ** в целом совпадает с порядком проведения практических занятий. Помимо собственно выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

При подготовке к **зачету с оценкой** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, необходимо пользоваться основной и дополнительной литературой, нормативными правовыми актами, рекомендованными к настоящей программе. При подготовке к зачету с оценкой нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

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)

При проведении **лекционных** занятий не предусматривается использование систем мультимедиа.

При проведении **лабораторных работ** предусматривается использование лабораторных стендов с измерительными приборами, наглядных пособий и плакатов.

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

Лекционные занятия по данной дисциплине проводятся в аудитории, оборудованной обычной доской.

Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в лаборатории №А202 «Безопасность жизнедеятельности», оснащенной девятью лабораторными стендами.

В основное оборудование указанной лаборатории входит оборудование, необходимое для проведения лабораторных работ по данной дисциплине: ноутбук SAMSUNG R20; лабораторный стенд БЖД-01/02 (УралНаучПрибор); лабораторный стенд с цифровым мультиметром MS8265; лабораторный стенд с мегаомметром М4100/1-5; лабораторный стенд с измерителем сопротивления заземления М416; лабораторный стенд с генератором сигналов ГЗ-18 и миллиамперметром М95; стенд с электрозащитными средствами и предохранительными приспособлениями; лабораторный стенд с системами автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления (Авангардспецмонтаж); лабораторный стенд с сигнализатором горючих газов СГГ-20; лабораторный стенд с защитными экранами, актинометром и термопарой; лабораторный стенд с термоанемометром и измерителем температуры и влажности ТКА-ПКМ/60; стенд с люксметром/яркомером ТКА-04/3; плакаты по электробезопасности, пожарной безопасности и оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим; аптечка общего назначения; огнетушитель углекислотный ОУ-2.

Автор

канд. техн. наук В.Р. Белалов

Зав. кафедрой физики
канд. техн. наук, доцент Т.В. Широких

Зав. кафедрой вычислительной техники
доктор техн. наук, профессор А.С. Федулов

Программа одобрена на заседании кафедры физики от 29 августа 2016 года, протокол № 1.

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	заменен ных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10