

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

М.Е.Лустенков

«30» 06 2016 г.

Регистрационный № УД- 120304/Б1.Б4/р

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль): Биотехнические медицинские аппараты и системы

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	16
Практические занятия, часы	34
Лабораторные занятия, часы	-
Зачёт, семестр	4
Экзамен	-
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов / зачетных единиц	108 / 3

Кафедра – разработчик программы: Безопасность жизнедеятельности

Составитель: Н.Н. Казачёнок, доцент кафедры БЖД, канд. биол. наук

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 216 от 12.03.2015 г., учебными планами рег.№ 120304-1 и 120304-2, утвержденными 26.02.2016 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»
22 мая 2016 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»



А.В. Щур

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

Зам. председателя Президиума
научно-методического совета



А.Д.Бужинский

Рецензент:

Елена Юрьевна Иванцова, доцент кафедры естествознания Могилевского государственного университета им. А.А. Кулешова, кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа согласована:

Зав. кафедрой «Физические методы контроля»



С.С.Сергеев

Зав. справочно-библиографическим
отделом



Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


29.06.16

О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые целостные представления о теоретических основах управления безопасностью индивидуальной и коллективной жизнедеятельности и о методах практической реализации безопасного взаимодействия с окружающей средой в быту, на производстве и в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- механизмы воздействия факторов окружающей среды на организм человека;
- критерии вредного и опасного действия факторов окружающей (в том числе, производственной) среды на организм человека;
- теоретические основы разработки методов защиты людей в быту, на производстве и в чрезвычайных ситуациях;
- характеристику важнейших вредных и опасных факторов в быту и на производстве, механизм и последствия их воздействия, методы защиты;
- причины и закономерности развития чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- характеристику вредных и опасных факторов в чрезвычайных ситуациях, механизм и последствия их воздействия, методы защиты;
- принципы моделирования и прогнозирования последствий воздействия опасных и вредных факторов, методы расчета риска;
- основы законодательства Российской Федерации и сопредельных стран в области защиты населения;
- принципы организации работы государственных структур Российской Федерации и сопредельных стран в области надзора, предотвращения и ликвидации последствий неблагоприятного воздействия вредных и опасных факторов на население.

уметь:

- идентифицировать вредные и опасные факторы на производстве, оценивать их воздействие и прогнозировать возможные последствия для жизни и здоровья работников;
- анализировать степень безопасности проектируемых и информационных систем;
- разрабатывать автоматизированные системы обработки информации и управления в сфере безопасности жизнедеятельности;
- разрабатывать организационные меры по защите жизни и здоровья работников;
- планировать и организовывать безопасное поведение людей в чрезвычайных ситуациях.

владеть:

- методами работы с нормативной документацией;
- методами оценки наиболее распространенных вредных и опасных факторов;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули) (базовая часть).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- математика (основы теории вероятностей и статистики),

- физика (фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики),
- экология (факторы, определяющие устойчивость биосферы),
- информатика (процессы сбора и накопления информации).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-8	Способность использовать нормативные документы в своей деятельности
ОПК-10	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-16	Способность составлять инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий
ПК-17	Способность владеть методиками профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номера тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Объект, предмет, методология, теория и практика дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» Безопасность в различных сферах жизнедеятельности. Действие факторов	Актуальность проблем безопасности в мире и Республике Беларусь. Понятие «фактор». Методологические принципы выявления факторов окружающей среды. Вредные факторы. Адаптация и компенсация Использование информационных технологий при оценке воздействия вредных и опасных факторов Ретроспективный анализ. Моделирование. Вероятностный анализ	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10, ПК-16, ПК-17

	окружающей среды на человека. Опасные и вредные факторы.	безопасности для технически сложных объектов (ВАБ) Методы идентификации и анализа вредных и опасных факторов на производстве. Предупреждение травматизма. Понятие о первой медицинской помощи и ее объемах в чрезвычайных ситуациях различного характера.	
2	Химические вредные и опасные факторы. Защита от химических факторов на производстве	Классификация вредных и опасных веществ по степени воздействия. Механизм действия химических факторов. Зависимость действия ядов от времени и концентрации. Нормирование вредных химических факторов на производстве. Проблемы нормирования химических факторов. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химических опасных веществ. Аварийные химические опасные вещества (АХОВ) Требования безопасности при работе с вредными и опасными веществами. Средства коллективной защиты. Вентиляция. Средства индивидуальной защиты	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10, ПК-16, ПК-17
3	Биологические вредные и опасные факторы. Защита от биологических факторов	Основные группы вредных и опасных биологических агентов. Характеристика инфекционных агентов. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологических опасных веществ. Особо опасные инфекции. Защита от биологических факторов	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10, ПК-16, ПК-17
4	Психофизиологические вредные и опасные факторы. Шум и вибрация	Психофизиологические факторы производственной среды. Тяжесть труда. Напряженность труда. Производственный шум и вибрация. Принципы нормирования. Меры защиты	ОК-4, ОПК-8, ПК-16, ПК-17
5	Основы электробезопасности	Действие электротока на организм. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Условия среды, влияющие на опасность поражения. Технологические условия поражения электротоком. Первая помощь при поражении электротоком. Оказание первой медицинской помощи в терминальных состояниях.	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10, ПК-16, ПК-17
6	Электромагнитные поля и излучения	Электромагнитные поля и излучения. Поле статического электричества. Электромагнитное излучение диапазона радиочастот. Инфракрасное излучение.	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10,

		Лазерное излучение. Принципы нормирования. Меры защиты Ультрафиолетовое излучение Ионизирующее излучение. Действие ионизирующего излучения на живой организм. Нормирование ионизирующего излучения и его источников. Защита от ионизирующего излучения Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ. Защитные сооружения гражданской обороны. Средства индивидуальной защиты. Радиоактивное загрязнение России, Республики Беларусь и сопредельных территорий	ПК-16, ПК-17
7	Пожарная безопасность	Процесс горения. Показатели пожаровзрывоопасности веществ. Пожар в помещении. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Огнестойкость зданий и конструкций. Архитектурно-планировочные решения. Природные пожары. Нормативные документы. Правила противопожарной безопасности	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10, ПК-16, ПК-17
8	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	Понятие о чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, социального характера. Классификация, закономерности проявления ЧС. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций. Потенциальные источники опасности в России и Республике Беларусь. Чрезвычайные ситуации природного характера. Геологические, метеорологические и гидрологические ЧС. ЧС биологического характера. Аварии и чрезвычайные ситуации на транспорте, на коммунальных системах жизнеобеспечения, гидродинамические аварии. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современный терроризм и методы борьбы с ним, опасные ситуации криминогенного характера Организация защиты населения в чрезвычайных ситуациях в Республике Беларусь. Организация эвакуационных мероприятий в мирное и военное время.	ОК-4, ОК-9, ОПК-8, ОПК-10, ПК-17

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ не дел и	Лекции	Час ы	Практические занятия 	Час ы	Са м раб	Фор ма кон тро ля зна ний	Бал лы
Модуль 1							
1	Тема 1. Действие факторов окружающей среды на человека. Опасные и вредные факторы.	2	1. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	2	3		
2			2. Использование информационных технологий при анализе рисков вредных и опасных факторов	2	3		
3	Тема 2. Химические вредные и опасные факторы. Защита от химических факторов на производстве	2	3. Защита от аварийных химических отравляющих веществ	2	3	КР	15
4	.		4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания	2	3		
5	Тема 3. Биологические вредные и опасные факторы. Защита от биологических факторов	2	5. Особо опасные инфекции.	2	3		
6			6. Профилактика инфекционных заболеваний	2	3		
7	Тема 4. Психофизиологические вредные и опасные факторы. Шум и вибрация	2	7. Оценка тяжести и напряженности труда	2	3		
8			8. Шум и вибрация	2	3	КР ПКУ	15 30
Модуль 2							
9	Тема 5. Основы электробезопасности	2	9. Электробезопасность	2	3		
10			10. Первая помощь при поражении	2	3		

			электрическим током				
11	Тема 6. Электромагнитные поля и излучения	2	11. Приборы и методы радиационной разведки и дозиметрического контроля	2	3		
12			12. Правила безопасного поведения и ведения хозяйства на радиоактивно загрязненных территориях	2	3		
13	Тема 7. Пожарная безопасность	2	13. Пожарная безопасность	2	3		
14			14. Средства и оборудование пожаротушения	2	3	КР	15
15	Тема 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях	2	15. Действия населения при стихийных бедствиях	2	6		
16			16. Действия населения при чрезвычайных ситуациях социального характера	2	6	ЗИЗ	15
17			17. Доврачебная медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях	2	4	ПКУ ПА (за чёт)	30 40
		16		34	58		100

Принятые обозначения:

КР – контрольная работа

ЗИЗ – защита индивидуального задания

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости

ПА – промежуточная аттестация

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение инновационных форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Традиционные	Темы 1-8		6
2	Мультимедиа	Темы 1-8		2
3	Проблемные / проблемно-ориентированные	Темы 1-8		6
4	Дискуссии, беседы	Темы 1-8		2
5	С использованием ЭВМ		Темы 7	2
6	Расчетные		Темы 2, 9	4
7	Тренинги		Темы 10,17	4
8	Кейс-метод		Темы 1,5,13,14	8
9	Мозговой штурм		Темы 3,12,15,16	8
10	Деловые игры		Темы 4,6	4
11	Проектирование		Темы 8,11	4
	ИТОГО	16	34	50

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Вопросы для проведения контрольных работ	1
3	Задания к контрольной работе	1
4	Тематика творческих заданий	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	Компетенция ОК-4	способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;	
1	Пороговый уровень	имеет представление о системе законодательных актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека, охране труда	Знает основные нормативно-правовые документы в области обеспечения безопасности и охраны труда
2	Продвинутый уровень	способен к использованию законодательных актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека, охране труда	Способен на основании действующего законодательства правильно оформить документацию по

			охране труда
3	Высокий уровень	готов к использованию системы законодательных актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека, охране труда	Способен правильно подготовить инструкции и разделы по технологической и производственной безопасности
	Компетенция ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
1	Пороговый уровень	способен использовать приемы оказания первой помощи, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности для защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Владеет основными навыками предупреждения производственного травматизма, знает правила поведения при катастрофах и стихийных бедствиях, приемы оказания первой помощи
2	Продвинутый уровень	владеет приемами оказания первой помощи методами защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Способен руководить защитой производственного персонала в случае аварии или стихийного бедствия, оказанием первой помощи
3	Высокий уровень	владеет методами планирования и организации защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Способен планировать, организовывать и руководить защитой производственного персонала и населения в случае аварии или стихийного бедствия, оказанием первой помощи
	Компетенция ОПК-8	Способность использовать нормативные документы в своей деятельности	
1	Пороговый уровень	имеет представление о системе нормативных документов по качеству, стандартизации в практической деятельности по обеспечению безопасности	Знает основные нормативно-правовые документы в области обеспечения производственной безопасности и охраны труда
2	Продвинутый уровень	способен к использованию нормативных документов по качеству, стандартизации в практической деятельности по обеспечению безопасности	Способен на основании действующего законодательства правильно оформить документацию по охране труда
3	Высокий уровень	готов к использованию системы нормативных документов по качеству, стандартизации в практической деятельности по	Способен правильно подготовить инструкции и разделы по технологической и

		обеспечению безопасности	производственной безопасности
	Компетенция ОПК-10	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
1	Пороговый уровень	имеет представление об основных методах защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знает основные причины аварий, катастроф, стихийных бедствий в своем регионе и о методах защиты персонала и населения от их последствий
2	Продвинутый уровень	способен использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Способен осуществлять защитные мероприятия для предупреждения тяжелых последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
3	Высокий уровень	Готов использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Способен планировать защитные мероприятия и организовывать персонал для ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Компетенция ПК-16	Способность составлять инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий	
1	Пороговый уровень	имеет представление о действии факторов окружающей среды на человека, об опасных и вредных физических, химических, психофизиологических и биологических факторах на производстве и в управлении	Знает основные производственные факторы, способные привести к производственному травматизму и заболеваемости
2	Продвинутый уровень	способен использовать знания о действии факторов окружающей среды на человека, об опасных и вредных физических, химических, психофизиологических и биологических факторах в оценке безопасности технологий и оборудования	Способен проанализировать уровень воздействия на здоровье вредных и опасных производственных факторов
3	Высокий уровень	способен использовать знания о действии факторов окружающей среды на человека, об опасных и вредных физических, химических, психофизиологических и	Способен разработать мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных производственных факторов на здоровье

		биологических факторах в проектно-конструкторской деятельности	работника Самостоятельно выполняет идентификацию и анализ потенциально опасные и вредные факторы при разработке проекта, разрабатывает организационные и технологические решения по их устранению. Самостоятельно составляет комплект документов по безопасности
	Компететия ПК-17	Способность владеть методиками профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	
1	Пороговый уровень	имеет представление о причинах производственного травматизма, профессиональных заболеваний, и методах их профилактики; имеет представление о методиках предотвращения экологических нарушений	Знает причины производственного травматизма работников своей специальности и основные методы профилактики травматизма
2	Продвинутый уровень	способен оценить возможные причины производственного травматизма, профессиональных заболеваний на конкретном рабочем месте и предложить методы их профилактики; способен оценить возможные причины и последствия экологических нарушений	Способен оценить конкретное рабочее место работника своей специальности с точки зрения опасности травматизма. Способен предложить правила безопасной работы на конкретном рабочем месте. Способен предложить правила экологически безопасной работы
3	Высокий уровень	готов анализировать возможные причины производственного травматизма, профессиональных заболеваний на конкретном рабочем месте и планировать методы их профилактики; готов оценить возможные причины и последствия экологических нарушений, планировать меры их предотвращения	Способен разработать мероприятия по снижению производственного травматизма на рабочих местах. Самостоятельно составляет комплект документов по безопасности. Способен разработать мероприятия по предупреждению экологических нарушений

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Знание принципа построения системы стандартов безопасности труда, знание содержания основных нормативных документов сфере безопасности	Контрольная работа
Умение обосновывать решения по безопасности проектов на основе базы нормативных документов	Защита творческого задания
Навык готовить комплект документов по безопасности проектов на основе базы нормативных документов	Защита творческого задания
Компетенция ОК-9 Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знание приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Контрольная работа
Умение оказывать первую доврачебную помощь, принимать меры защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Защита практической работы
Навык оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Защита творческого задания
Компетенция ОПК-8 Способность использовать нормативные документы в своей деятельности	
Знание основных нормативных документов в области охраны труда по своей специальности	Контрольная работа
Умение использовать основные нормативные документы в области охраны труда по своей специальности	Защита практической работы
Навык использовать основные нормативные документы в области охраны труда по своей специальности при разработке проектов и инструкций по эксплуатации	Защита творческого задания
Компетенция ОПК-10 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знание основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Контрольная работа
Умение применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Защита практической работы
Навык использования основных методов защиты производственного персонала и	Защита творческого задания

населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Компетенция ПК-16 Способность составлять инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий	
Знание принципов составления инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий	Контрольная работа
Умение написать инструкцию для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий при разработке и внедрении собственного проекта.	Защита практической работы
Навык написания инструкций для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий	Защита творческого задания
Компетенция ПК-17 Способность владеть методиками профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	
Знание причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний и методов их профилактики. Знание возможных причин и последствий экологических нарушений	Контрольная работа
Умение применять методики профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Защита практической работы
Навык разработки мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Защита творческого задания

5.3 Критерии оценки практических работ

Студент обязан самостоятельно в полном объеме выполнить практические работы согласно учебной рабочей программе.

По результатам выполнения работ студент обязан оформить отчет по практической работе в соответствии с действующими в Университете требованиями.

5.4 Критерии оценки зачета

Студент допускается к зачету том случае, если выполняются следующие требования:

1. Студент выполнил все практические работы и творческое задание
2. Сумма рейтинг-баллов, набранных студентом составляет не менее 51.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

1. Оценка безопасности и экологичности проектов согласно тематике квалификационных работ выпускающей кафедры.

2. Разработка индивидуального творческого задания по теме «Сравнение инновационных проектов технологий и оборудования с точки зрения их безопасности».

При оценке безопасности и экологичности проекта не допускается подменять инженерно-технические разработки переписыванием определений и общих положений из правил и инструкций, учебников и учебных пособий, государственных стандартов и других документов.

Необходимо привести и использовать в расчётах и обоснованиях реальные параметры проектируемого оборудования или технологии.

Прежде всего, необходимо выявить все потенциально опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ), которые могут появиться при эксплуатации проектируемого оборудования или технологии при работе на конкретном рабочем месте. Идентификация ОВПФ должна быть как можно более полной и соответствовать принятой классификации ОВПФ (физические, химические, биологические и психофизиологические).

Обязательной частью раздела является обоснование электробезопасности оборудования или технологии или анализ электроопасности. Для этого необходимо указать вид исполнения оборудования (стационарный, автономный), способ электроснабжения, род и частоту тока, напряжение токоведущих частей, отметить факторы производственной среды, при которых повышается опасность поражения человека (химически агрессивная среда, запыленность, высокая влажность, и др.). Необходимо проанализировать ситуации, при которых возможно поражение человека, рассчитать возможную силу тока, воздействующую на человека при прохождении наиболее вероятных петель, возможное биологическое действие.

Обязательной частью является также анализ поля, используемого в оборудовании или технологии. Необходимо указать частоту и амплитуду колебаний, тип излучения, для магнитного поля – напряженность, предполагаемое расстояние и время воздействия на оператора, и другие характеристики, оказывающие влияние на опасность фактора. Сравнить с нормативами (со ссылкой на нормативные документы) сделать выводы об опасности-безопасности данного поля и необходимости применения защитных мер.

Изложить необходимые защитные мероприятия технического и организационного характера, направленные на уменьшение или исключение ОВПФ, выявленных при анализе условий труда. Описать методы и способы защиты от ОВПФ, предложить и проанализировать возможные технические решения, выбрать при необходимости индивидуальные средства защиты. Если в оборудовании или технологии используется высокое напряжение, необходимо предусмотреть в конструкции оборудования или источника питания устройство аварийного обесточивания («большую красную утопливаемую кнопку»).

При выполнении индивидуального задания изложить расчёт и проектирование защитного устройства от воздействия одного из рассматриваемых ОВПФ. При этом выполняется расчёт, разрабатывается расчётная схема, чертёж или эскиз защитного устройства и сравнивается его эффективность с нормативными значениями.

Во второй части раздела должны быть рассмотрены вопросы экологической безопасности, для чего студент-дипломник обязан провести экологическую экспертизу проекта.

При использовании в процессе измерения или при вспомогательных операциях подготовки объекта к измерению различных реактивов, измерении параметров веществ, способных загрязнять природную среду, необходимо охарактеризовать состав и количество загрязняющих веществ, возможные характер и параметры неблагоприятного влияния их на санитарные условия жизни и здоровье населения, растительный и животный мир.

Полученная в результате анализа количественная оценка загрязнений (например, например концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, в сточных водах; количество загрязняющих веществ поступающих от источника в атмосферу, в водные объекты и др.) должна быть сопоставлена со стандартом качества окружающей среды (ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС и др.) что позволит установить необходимый уровень снижения вредного воздействия с целью достижения нормативного состояния окружающей среды.

По каждому виду загрязнений изложить необходимые технические, организационные и другие защитные мероприятия, выполнение которых исключает или уменьшает возможность отрицательного воздействия на окружающую среду. Описать методы и способы защиты, предложить и проанализировать возможные технические решения, привести принципиальные схемы и эскизы защитных устройств.

Необходимо также провести анализ взрывопожароопасности разработанного оборудования. Выявить какие огнеопасные вещества, материалы и их смеси могут находиться в производственном помещении, использоваться или образовываться внутри аппаратов и устройств в процессе производства, установить их количество и взрывопожароопасные свойства.

На основании анализа определить категории производственного помещения (технологического участка, лаборатории, цеха) по взрывопожарной и пожарной безопасности, а также возможные причины пожаров и взрывов. Указать основные профилактические мероприятия, направленные на предотвращение пожаров и взрывов, и технические средства противопожарной защиты.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	К-во экзemplаров
1	Арустамов, Эдуард Александрович. Безопасность жизнедеятельности / Эдуард Александрович. - Москва : Издательско-торговая - корпорация "Дашков и К", 2015. - 448 с.	-	ЭБ С z n a n i u m .co m
2	Челноков, А. А. Охрана труда : учебник для вузов / А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов ; под ред. А. А. Челнокова. - Мн. : Вышэйш. шк., 2011. - 671с	Доп. МО РБ в качестве учебника для студентов вуза	50

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	К- во экс- емп- ляров
1	Михнюк Т. Ф. Охрана труда и экологическая безопасность. Задачи и расчеты : учеб. пособие / Т. Ф. Михнюк. - Мн. : Дизайн ПРО, 2004. - 96с.	-	29
2	Бубнов В. П. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие: в 3 ч. Ч. 2 : Радиационная безопасность / В. П. Бубнов, В. Т. Пустовит. - Мн. : Амалфея, 2015. - 260с.	-	50
3	Бубнов В. П. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие: в 3 ч. Ч. 2 : Радиационная безопасность / В. П. Бубнов, В. Т. Пустовит. - Мн. : Амалфея, 2015. - 260с.	-	50
4	Михнюк Т. Ф. Охрана труда : Учеб. пособие / Т. Ф. Михнюк. - Мн. : ИВЦ Минфина, 2007. - 320с	Доп. МО РБ по спец. в обл. радиоэлектроники и информатики	50
5	Михнюк Т. Ф. Охрана труда : учеб. пособие для вузов / Т. Ф. Михнюк. - Мн. : ИВЦ Минфина, 2009. - 345с.	Утв. МО РБ	10
6	Лазаренков, А. М. Охрана труда : учеб. пособие для вузов / А. М. Лазаренков, В. А. Калиниченко. - Мн. : ИВЦ Минфина, 2010. - 464с.	Доп. МО РБ в качестве учебника для студентов вузов	10
7	Безопасность жизнедеятельности в машиностроении : учебник для вузов / [авт.: В. Г. Еремин и др.]. - М. : Академия, 2008. - 384с.	Доп. УМО по образованию в обл. автоматизир. машиностроения	10
8	Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении : учеб. пособие для вузов / А. М. Лазаренков, Б. М. Данилко. - Мн. : ИВЦ Минфина, 2012. - 288с.	Доп. МО РБ в качестве учеб. пособия для студентов вузов	30

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://www.ohranatruda.ru/>
<http://www.otb.by/>
<http://mintrud.gov.by/>
<http://www.rosmintrud.ru/>
<http://www.buhgalter.by/news/tag/Охрана%20труда/>
<http://ot-info.by/>
<http://tnpa.by/>
<http://ohrana-bgd.ru/>
<http://bgdstud.ru/>
<http://www.6pch.ru/>
<http://www.ohrana-truda.by>
<http://www.tehbez.ru>
<http://www.GostExpert.ru>
<http://www.normacs.ru>

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1. Щур А.В., Поляков А.Г., Козырицкий П.А., Макаревич С.Д. Безопасность жизнедеятельности человека. – Могилёв: БРУ, 2014.- 43 с, на каф. 65 экз.
2. Поляков А.Г., Щур А.В., Жаравович Е.В. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Лабораторный практикум..- Могилёв: БРУ, 2014.- 38 с, на каф. 99 экз.
3. Матусевич С.В. Миронов К.Д. Электробезопасность. Часть 1. Методические указания.- Могилёв: БРУ, 2012.- 30 с, на каф. 99 экз.
4. Матусевич С.В., Крутолевич С.К. Электробезопасность. Часть 2. Методические указания.- Могилёв: БРУ, 2012.- 30 с, на каф. 99 экз.
5. Щур А.В., Поляков А.Г., Козырицкий П.А., Макаревич С.Д. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. – Могилёв: БРУ, 2014.- 45 с, на каф. 99 экз.
6. Щур А.В., Поляков А.Г., Белоногова О.П., Жаравович Е.В., Фойницкая И.Н. Безопасность жизнедеятельности. Часть 2. – Могилёв: БРУ, 2014.- 42 с, на каф. 99 экз.
7. Поляков А.Г. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность. Часть 1.- Могилёв: БРУ, 2012.- 46 с, на каф. 99 экз.

7.4.2 Информационные технологии

Презентации по темам лекционных занятий:

Тема 1.

«Действие факторов окружающей среды на человека. Опасные и вредные факторы».

Тема 2.

«Химические вредные и опасные факторы.»

«Защита от химических факторов на производстве»

Тема 3.

«Биологические вредные и опасные факторы. Защита от биологических факторов»

Тема 4.

«Психофизиологические вредные и опасные факторы. Шум и вибрация»

Тема 5.

«Основы электробезопасности»

Тема 6.

«Электромагнитные поля и излучения»

Тема 7. «Пожарная безопасность»

Тема 8. «Защита населения в чрезвычайных ситуациях»

Кинофильмы, видеоролики, видеофильмы

Видеофильм «Инструкция по охране труда для работников управления» (тема №1).

Видеофильм «Первая помощь» (Тема №8)

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе

Оценка токсичности промышленных аэрозолей (тема №2).

Миграция радионуклидов в почве (тема №8).

8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины содержится в паспорте лаборатории охраны труда, рег. № ПУЛ-4. 239-125/1-16

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Квалификация: бакалавр

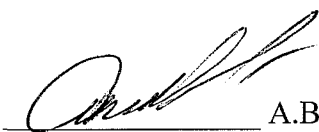
на 2017-2018 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1.	Дополнений и изменений нет	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности»

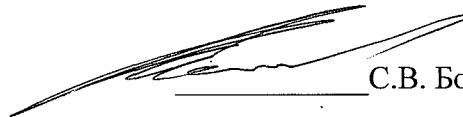
« 20 » января 2017 г., протокол № 6

Зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»
канд.с.-х.наук., доцент


А.В. Щур

УТВЕРЖДАЮ

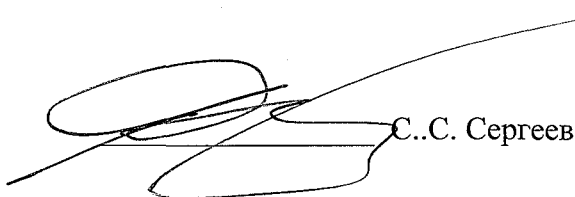
Декан электротехнического факультета,
канд.техн.наук, доцент:


С.В. Болотов

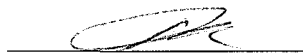
« 13 » 03 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой ФМК
канд. тех. наук, доцент


С.С. Сергеев

Ведущий библиотекарь


Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


О.Е. Печковская
15.03.17

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль): Биотехнические медицинские аппараты и системы

на 2018-2019 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения				Основание
1	Внести дополнения в пункт 7.2. Дополнительная литература следующее учебное пособие:				Поступление в библиотеку новой литературы
	№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	К-во экзemplаров	
	9	Ободовский, И. М. Основы радиационной и химической безопасности : учеб. пособие / И. М. Ободовский. - 2-е изд. - Долгопрудный : Интеллект, 2015. - 304с.	-	2	
	10	Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : Учебник / В. П. Мельников. - 1. - Москва ; ООО "КУРС" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 400 с.	-	ЭБС znanium.com	
	11	Щур, А.В. Экологическая безопасность жизнедеятельности человека безопасности : учебное пособие / Щур А.В., Виноградов Д.В., Казаченок Н.Н., Валько В.П., Валько О.В., шемякин А.В. Иванов Е.С. – Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2017. – 200 с.	Рек-но федеральным УМО в системе высшего образования.	10	
2	Внести изменения в пункт 7.4.1 Методические рекомендации : 8. Поляков А.Г., Агеева Т.Н., Казаченок Н.Н., Макаревич С.Д. Безопас-ность жизнедеятельности. Методические рекомендации к выполнению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений очной формы обучения / Могилёв: БРУ, 2018. - 48 с (100 экз.).				Издание методических рекомендаций

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности» (протокол № 7 от « 20 » февраля 2018 г.)

Заведующий кафедрой:

д-р биол. наук, канд. с.-х. наук, доцент



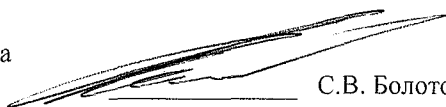
А.В. Щур

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета

канд. техн. наук, доцент

« 02 » 04 2018 г.

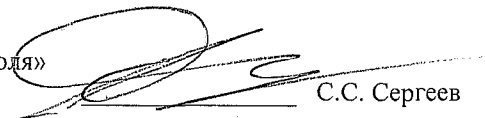


С.В. Болотов

СОГЛАСОВАНО:

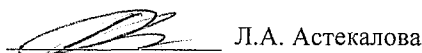
Зав. кафедрой «Физические методы контроля»

канд. техн. наук, доцент



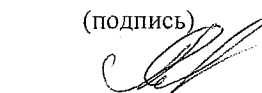
С.С. Сергеев

Ведущий библиотекарь



Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела

(подпись)

(подпись)

О.Е. Печковская