

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись) Суслин А. В.
«31» 05 2022 ФИО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление/специальность подготовки	11.03.01 Радиотехника
Специализация/профиль/программа подготовки	Радиоэлектронные системы
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	И Информационных и управляющих систем
Выпускающая кафедра	И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	8	3	108	8	4	2	2	100	0	0	100	ЭКЗ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

11.03.01 Радиотехника

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Кудаев Александр Владимирович, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**



Заведующий кафедрой Шашурин А.Е., д.т.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Заведующий кафедрой Страхов С.Ю., д.т.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-8 — способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-8

знания:

на уровне представлений: дать студенту знания, позволяющие самостоятельно решать задачи, связанные с созданием безопасных и безвредных условий деятельности, отвечающих современным требованиям экологичности и безопасности, прогнозированием и ликвидацией последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

на уровне воспроизведения: обладать теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания нормативного (комфортного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; на уровне понимания: принципы обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций; принятия решений по защите производственного персонала и

населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также принятия мер по ликвидации их последствий;;

умения:

теоретические: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов на случай чрезвычайных ситуаций; рассчитывать и применять средства защиты от негативных воздействий опасных и вредных факторов;;

навыки:

оценки производственных помещений и рабочих мест по параметрам безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *11.03.01 Радиотехника*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ЭКОЛОГИЯ, ФИЗИКА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
- ОПК-2 — Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
- УК-1 — Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-2 — Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-8 — Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме				Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Лабораторный практикум	Практические занятия		
4	8	Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов. 1.1 Сущность и методологические основы безопасности жизнедеятельности. 1.2. Основные термины и определения. Содержание дисциплины и ее связь со специальными дисциплинами факультетов.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	4
4	8	Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности. 2.1. Нормативные акты и документы по безопасности жизнедеятельности. 2.2. Государственные органы надзора за безопасностью труда и окружающей среды. 2.3. Ответственность должностных лиц за нарушение норм и правил по охране труда и окружающей среды. 2.4. Организация работ по безопасности жизнедеятельности на предприятии. 2.5. Обучение рабочих безопасности труда и производственной санитарии.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	5
4	8	Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ). 3.1. Классификация ОВПФ. 3.2. Особенности воздействия на организм человека физических, химических, биологических и психофизиологических ОВПФ.	7.3	0.3	0.3	0	0	7	5
4	8	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ. 4.1. Классификация принципов обеспечения безопасности жизнедеятельности. 4.2. Классификация средств защиты работающих от ОВПФ. 4.3. Технические средства защиты работающих от ОВПФ. 4.4. Технические средства безопасности: блокировки, ограждения, ограничители предельных параметров, дистанционное управление, гибкие автоматизированные производства и т.п. 4.5. Профессиональная заболеваемость и производственный травматизм. 4.6. Классификация травм и профессиональных заболеваний. 4.7. Причины и меры предупреждения производственного травматизма. 4.8. Методы анализа производственного травматизма. 4.9. Регистрация, учёт и порядок расследования несчастных случаев на производстве.	7.2	0.2	0.2	0	0	7	5
4	8	Раздел 5. Оздоровление воздушной среды. 5.1. Метеорологические условия на рабочих местах и их нормирование. 5.2. Вредные вещества, их классификация и предельно допустимые концентрации (ПДК). 5.3. Методы и средства нормализации нормируемых параметров воздушной среды. 5.4. Вентиляционные системы. Расчет вентиляции помещений. 5.5. Защита воздушного бассейна от вредных выбросов. 5.6. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. 5.7. Приборы и методики контроля параметров воздушной среды.	7.4	0.4	0.4	0	0	7	8
4	8	Раздел 6. Производственное освещение. 6.1. Естественное и искусственное освещение. 6.2. Энергетические, светотехнические и спектральные характеристики источников света. 6.3. Особенности нормирования естественного и искусственного освещения. 6.4. Классификация и методы расчета производственного освещения. 6.5. Приборы и методики измерения освещенности помещений. 6.6. Особенности эксплуатации осветительных систем и установок. 6.7. Средства индивидуальной защиты органов зрения.	8.3	2.3	0.3	2	0	6	8
4	8	Раздел 7. Электробезопасность. 7.1. Виды и механизм электропоражений 7.2. Основные схемы и особенности сетей для питания электроприемников. 7.3. Анализ опасностей прикосновения в электрических сетях. 7.4. Защитные меры в электроустановках. 7.5. Средства индивидуальной защиты. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	6.3	0.3	0.3	0	0	6	8
4	8	Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука. 8.1. Основные источники шума и вибрации в машиностроении. 8.2. Влияние шума и вибрации на организм человека. 8.3 Нормирование шума и вибрации, ультра- и инфразвука. 8.4. Методы и средства защиты от шума и вибрации. 8.5. Методы измерения шума и вибрации, измерительная аппаратура. 8.6. Средства индивидуальной защиты от шума и вибрации.	7.3	0.3	0.3	0	0	7	7
4	8	Раздел 9. Защита от световых излучений. 9.1. Источники световых излучений. 9.1.1. Особенности воздействия видимых инфракрасных и ультрафиолетовых излучений на организм человека. Нормирование световых излучений. 9.1.2. Методы индивидуальной и коллективной защиты от видимых инфракрасных и ультрафиолетовых излучений. 9.2. Лазерное излучение. 9.2.1. Особенности лазерного излучения. 9.2.2. Классификация лазеров. Технологические лазеры и лазерная технология. 9.2.3. Опасные и вредные производственные факторы при работе с лазерами, их классификация. 9.2.4. Воздействие ОВПФ на организм человека при работе с лазерами. 9.2.5. Гигиеническое нормирование лазерного излучения. 9.2.6. Коллективные и индивидуальные средства защиты от лазерного излучения. 9.2.7. Общие требования.	4.2	0.2	0.2	0	0	4	6
4	8	Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества. 10.1. Действие электромагнитных полей на организм человека, их источники и нормирование. 10.2. Особенности защиты от электромагнитных полей СВЧ, УВЧ, ВЧ. 10.3. Источники статического электричества и особенности воздействия зарядов статического электричества на организм человека. 10.4. Способы и средства нейтрализации зарядов статического электричества.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6
4	8	Раздел 11. Пожарная безопасность. 11.1. Общие сведения о процессах горения. 11.2. Причины и характер пожаров на машиностроительных предприятиях. Пожарная безопасность. 11.3. Классификация производств по пожарной опасности. 11.4. Меры пожарной профилактики при проектировании и строительстве предприятий. 11.5. Методы, средства и	7.3	0.3	0.3	0	0	7	6

		устройства тушения пожаров. 11.6. Автоматические установки тушения пожаров. Пожарная сигнализация и связь.							
4	8	Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера. 12.1. Общие сведения и классификация ЧС. 12.2. Чрезвычайные ситуации природного характера. 12.2.1. Опасные геологические явления и процессы. 12.2.2. Опасные гидрологические явления и процессы. 12.2.3. Природные пожары. 12.2.4 Биологические ЧС.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6
4	8	Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. 13.1. Промышленные аварии и катастрофы. 13.2. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. 13.3. Пожары и взрывы. 13.4. Транспортные аварии и катастрофы. 13. 5. Терроризм.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6
4	8	Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС. 14.1. Виды мониторинга ЧС и его структура. 14.2. Технические средства мониторинга. 14.3. Источники ионизирующей радиации 14.4. Радиационная.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6
4	8	Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС. 15.1. Организация предупреждения и ликвидации ЧС. 15.2. Стадии развития ЧС. 15.3. Предупреждение ЧС. 15.4. Ликвидация ЧС.	6.3	0.3	0.3	0	0	6	7
4	8	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов. 16.1. Сущность устойчивости работы промышленных объектов и основные требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. 16.2. Мероприятия по повышению устойчивости работы завода.	9.2	2.2	0.2	0	2	7	7
Всего за 8 семестр			108	8	4	2	2	100	100
Всего по дисциплине			108	8	4	2	2	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.	Расчет устойчивости здания промышленного цеха к воздействию ударной волны и светового излучения	2
Всего за 8 семестр			2

3.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного практикума	Объем, ауд. часов
1	Раздел 6. Производственное освещение.	Исследование и выбор искусственного производственного освещения	2
Всего за 8 семестр			2

3.4. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
2	Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
3	Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	7
4	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	7
5	Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	7
6	Раздел 6. Производственное освещение.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
7	Раздел 7. Электробезопасность.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
8	Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и	Анализ лекционного материала.	7

	инфразвука.	Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	
9	Раздел 9. Защита от световых излучений.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	4
10	Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
11	Раздел 11. Пожарная безопасность.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	7
12	Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
13	Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
14	Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
15	Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	6
16	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к сдаче практической работы.	7
Всего за 8 семестр			100

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
8						ДР				ДР				ЛР	ДР	Тест	

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ЛР – лабораторная работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- Тест – тест.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- лабораторная работа;
- отчет по практическому заданию;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Безопасность жизнедеятельности. Москва: Юрайт, 2018, эл. рес.
2. . Безопасность жизнедеятельности. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 108 экз.
3. . Коллективные средства защиты. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 457 экз.
4. . Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 174 экз.
5. А. В. Кожевников, О. И. Соловьёва, А. Г. Схиртладзе. . Техногенная безопасность технических систем. Анализ. Оценка. Надёжность. Прогнозирование. Старый Оскол: ТНТ, 2020, эл. рес.
6. А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. . Радиационная безопасность. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, эл. рес.
7. А. С. Каинов, Г. И. Пономарёв. . Справочные материалы для практического занятия по безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2000, эл. рес.
8. В. А. Акимов, В. Я. Богачёв, В. К. Владимирский. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. М.: Высш. шк., 2007, 49 экз.
9. В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере. Старый Оскол: ТНТ, 2019, эл. рес.
10. Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов. Старый Оскол: ТНТ, 2017, 5 экз.
11. Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
12. П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. М.: Высшая школа, 2007, 447 экз.
13. С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 60 экз.
14. С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, эл. рес.
15. С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, 69 экз.
16. С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств. М.: Логос, 2016, 50 экз.
17. Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности. Старый Оскол: ТНТ, 2018, 5 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
2. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
3. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.3. Лабораторные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.4. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *11.03.01 Радиотехника*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-8 способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом и содержанием учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Связь дисциплины со специальными дисциплинами различных факультетов. Исследуется вопрос анализа опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ). Дается представление об основных принципах и средствах защиты от ОВПФ, оздоровлении воздушной среды, производственном освещении. Рассматриваются вопросы электробезопасности, защиты от шума, вибрации ультра и инфразвука, защиты от световых излучений. Излагаются основы защиты от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества, основы пожарной безопасности, основы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Изучаются различные чрезвычайные ситуации – следствия аварий, катастроф и стихийных бедствий, защита населения при крупных производственных авариях и стихийных бедствиях, основы устойчивости работы промышленных объектов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения практических работ отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременное выполнение практических работ и промежуточный контроль в форме письменного экзамена (в виде тестирования).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 часа), лабораторные (2 часа), практические (2 часа) занятия и (100 часов) самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- лабораторная работа;
- отчет по практическому заданию;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), лабораторный практикум (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**100 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 8 ч. аудиторных занятий, и 100 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (1) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (1) Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1,2)	6
Итого по разделу 1		6
Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (13-17) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (9) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (5)	6
Итого по разделу 2		6
Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (1) Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (3,7,8) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (3)	7
Итого по разделу 3		7
Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3) Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (19) . Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт,	7

	2018 (4) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4)	
Итого по разделу 4		7
Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2) . Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (6,7) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (5) . Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (3,4) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4) Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4) С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4,5,6)	7
Итого по разделу 5		7
Раздел 6. Производственное освещение.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5) . Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (5,8) . Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (13)	6
Итого по разделу 6		6
Раздел 7. Электробезопасность.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2) . Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (1) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (10) Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3) . Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (6) Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. .	6

	Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2017 (2) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4)	
Итого по разделу 7		6
Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	. Безопасность жизнедеятельности: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2) Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4) . Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2) . Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1,2) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (6) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4)	7
Итого по разделу 8		7
Раздел 9. Защита от световых излучений.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4) . Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)	4
Итого по разделу 9		4
Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (8) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3) . Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2) . Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (7)	6
Итого по разделу 10		6
Раздел 11. Пожарная безопасность.		
Анализ лекционного материала.	Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности:	7

Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Старый Оскол: ТНТ, 2018 (6)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (14)</p> <p>Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (18)</p> <p>. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (8,9)</p> <p>В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (8)</p> <p>. Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (3)</p> <p>Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2017 (8)</p> <p>П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (4)</p>	
Итого по разделу 11		7
Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (1,2,3)</p> <p>Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (9-12)</p> <p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)</p> <p>В. А. Акимов, В. Я. Богачёв, В. К. Владимирский. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: М.: Высш. шк., 2007 (1)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (15)</p>	6
Итого по разделу 12		6
Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (9-12)</p> <p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (15)</p> <p>С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (4,5)</p> <p>В. А. Акимов, В. Я. Богачёв, В. К. Владимирский. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: М.: Высш. шк., 2007 (1)</p> <p>А. В. Кожевников, О. И. Соловьёва, А. Г. Схиртладзе. . Техногенная безопасность технических систем. Анализ. Оценка. Надёжность. Прогнозирование: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (12)</p>	6
Итого по разделу 13		6

Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5) С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (6) А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. . Радиационная безопасность: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (4,5,6,7,8)	6
Итого по разделу 14		6
Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (7) Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)	6
Итого по разделу 15		6
Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к сдаче практической работы.	А. С. Каинов, Г. И. Пономарёв. . Справочные материалы для практического занятия по безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2000 (1)	7
Итого по разделу 16		7

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- тест;
- лабораторная работа;
- отчет по практическому заданию;
- экзамен.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Тест

Сдача тестирования проводится путем выбора правильного ответа на каждый из 15 вопросов теста (по 4 варианта ответа на каждый вопрос)

При ответе на 11-12 вопросов ставится оценка «Отлично»

При ответе на 9-10 вопросов ставится оценка «Хорошо»

При ответе на 8 вопросов ставится оценка «Удовлетворительно»

Лабораторная работа

Перед допуском к выполнению лабораторных работ на первом занятии для всей группы проводится инструктаж на рабочем месте. В книге учета первичного инструктажа каждый студент расписывается в факте проведения этого вида инструктажа. Студентам сообщается порядок допуска, выполнения и защиты лабораторных работ.

Группа студентов разбивается на бригады. Каждой бригаде устанавливается последовательность выполнения работ в соответствии с расписанием занятий, выдаются бланки отчетов. Допуском к выполнению лабораторных работ является правильно заполненный бланк. Правильность заполнения бланка и допуск к выполнению работ осуществляет преподаватель, ведущий контроль и консультации по выполнению лабораторных работ.

Отчет по ЛР

Отчет по лабораторной работе представляется в формате, предусмотренном бланком отчета по лабораторной работе. Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае: небрежное выполнение, неверный выбор масштаба графиков, отсутствие указания единиц измерения на графиках, некорректной обработки результатов измерений.

Критерии оценивания выполненной ЛР

Лабораторная работа считается выполненной в случае правильного оформления отчета. Защита отчета проходит в форме устных ответов на контрольные вопросы. Лабораторная работа считается защищенной в случае правильного ответа на 2 вопроса из числа контрольных вопросов (по усмотрению преподавателя).

Отчет по практическому заданию

Изначально работа оценивается 5-ю баллами. Каждая ошибка ведет к вычитанию из общего значения 0,5 балла. Минимальное необходимое число баллов для засчитывания работы – 3,0.

Экзамен

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Экзамен проводится в форме письменного ответа на вопросы в количестве 10. Экзамен признается сданным при правильных ответах на 6 из 10 вопросов. Оценка сдачи экзамена производится по следующим критериям:

- при правильных ответах на не менее 6 из 10 вопросов: выставляется оценка «удовлетворительно»;
- при правильных ответах на 7-8 из 10 вопросов: выставляется оценка «хорошо» при выполнении 100%

контрольных мероприятий;

- при правильных ответах на 9-10 из 10 вопросов: выставляется оценка «отлично» при выполнении 100% контрольных мероприятий

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме				Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Лабораторный практикум	Практические занятия		УК-8		
4	8	Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	4	Тест	
4	8	Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	5	Тест	
4	8	Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).	7.3	0.3	0.3	0	0	7	5	Тест	
4	8	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.	7.2	0.2	0.2	0	0	7	5	Тест	
4	8	Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.	7.4	0.4	0.4	0	0	7	8	Тест	
4	8	Раздел 6. Производственное освещение.	8.3	2.3	0.3	2	0	6	8	Лабораторная работа, Тест	
4	8	Раздел 7. Электробезопасность.	6.3	0.3	0.3	0	0	6	8	Тест	
4	8	Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.	7.3	0.3	0.3	0	0	7	7	Тест	
4	8	Раздел 9. Защита от световых излучений.	4.2	0.2	0.2	0	0	4	6	Тест	
4	8	Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6	Тест	
4	8	Раздел 11. Пожарная безопасность.	7.3	0.3	0.3	0	0	7	6	Тест	
4	8	Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6	Тест	
4	8	Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6	Тест	

4	8	Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.	6.2	0.2	0.2	0	0	6	6	Тест
4	8	Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.	6.3	0.3	0.3	0	0	6	7	Тест
4	8	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.	9.2	2.2	0.2	0	2	7	7	Отчет по практическому заданию, Тест
Всего за 8 семестр			108	8	4	2	2	100	100	
Всего по дисциплине			108	8	4	2	2	100	100	