

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление/специальность подготовки	27.05.01 Специальные организационно-технические системы, 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, 24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов, 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Специализация/профиль/программа подготовки	Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем, Проектирование ракетных двигателей твёрдого топлива, Проектирование жидкостных ракетных двигателей, Автоматизированные системы управления боевыми авиационными комплексами, Системы управления ракет
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	А Ракетно-космической техники, И Информационных и управляющих систем
Выпускающая кафедра	А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ, А8 ДВИГАТЕЛИ И ЭНЕРГОУСТАНОВКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ, И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
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	
3	6	3	108	68	34	17	17	40	0	0	40	ЭКЗ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

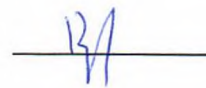
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

27.05.01 Специальные организационно-технические системы  
24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей  
24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей  
24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов  
24.05.06 Системы управления летательными аппаратами

год набора группы: 2022

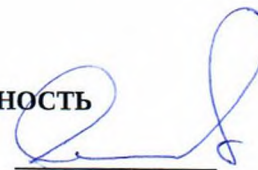
Программу составил:

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 выпускающих кафедр

**А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ**

Заведующий кафедрой Бородавкин В.А., д.т.н., проф.



**А8 ДВИГАТЕЛИ И ЭНЕРГОУСТАНОВКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Заведующий кафедрой Левихин А.А., к.т.н., доц.



**И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц.



## **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:

27.05.01 (A1)	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
24.05.02 (A8)	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
24.05.02 (A8)	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
24.05.05 (И9)	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
24.05.06 (И9)	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 (27.05.01, A1)**

*знания:*

на уровне представлений: дать будущему инженеру знания, позволяющие самостоятельно решать задачи, связанные с созданием безопасных и безвредных условий деятельности, проектированием новой техники и технологических процессов, 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; проектирования и эксплуатации техники и технологических процессов в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

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;

практические: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;;

*навыки:*

пользования современными приборами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ); их соответствие нормативным документам; оценки производственных помещений и рабочих мест по параметрам безопасности..

### **УК-8 (24.05.02, A8)**

*знания:*

на уровне представлений: дать будущему инженеру знания, позволяющие самостоятельно решать задачи, связанные с созданием безопасных и безвредных условий деятельности, проектированием новой техники и технологических процессов, 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; проектирования и эксплуатации техники и технологических процессов в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

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;

практические: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;;

*навыки:*

пользования современными приборами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ); их соответствие нормативным документам; оценки производственных помещений и рабочих мест по параметрам безопасности..

#### **УК-8 (24.05.02, А8)**

*знания:*

на уровне представлений: дать будущему инженеру знания, позволяющие самостоятельно решать задачи, связанные с созданием безопасных и безвредных условий деятельности, проектированием новой техники и технологических процессов, 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; проектирования и эксплуатации техники и технологических процессов в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

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;

практические: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;;

*навыки:*

пользования современными приборами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ); их соответствие нормативным документам; оценки производственных помещений и рабочих мест по параметрам безопасности..

#### **УК-8 (24.05.05, И9)**

*знания:*

на уровне представлений: дать будущему инженеру знания, позволяющие самостоятельно решать задачи, связанные с созданием безопасных и безвредных условий деятельности, проектированием новой техники и технологических процессов, 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; проектирования и эксплуатации техники и технологических процессов в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

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;

практические: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;;

*навыки:*

пользования современными приборами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ); их соответствие нормативным документам; оценки производственных помещений и рабочих мест по параметрам безопасности..

#### **УК-8 (24.05.06, И9)**

*знания:*

на уровне представлений: дать будущему инженеру знания, позволяющие самостоятельно решать задачи, связанные с созданием безопасных и безвредных условий деятельности, проектированием новой техники и технологических процессов, 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; проектирования и эксплуатации техники и технологических процессов в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

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;

практические: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;;

*навыки:*

пользования современными приборами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ); их соответствие нормативным документам; 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 направлениям: 27.05.01 Специальные организационно-технические системы, 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, 24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов, 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами.

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

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний
- 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		УК-8 (27.05.01)	УК-8 (24.05.02)	УК-8 (24.05.02)	УК-8 (24.05.05)	УК-8 (24.05.06)
3	6	<b>Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов.</b> 1.1 Сущность и методологические основы безопасности жизнедеятельности. 1.2. Основные термины и определения. Содержание дисциплины и ее связь со специальными дисциплинами факультетов.	3	2	2	0	0	1	4	4	4	4	4
3	6	<b>Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.</b> 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.	3	2	2	0	0	1	5	5	5	5	5
3	6	<b>Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).</b> 3.1. Классификация ОВПФ. 3.2. Особенности воздействия на организм человека физических, химических, биологических и психофизиологических ОВПФ.	9	6	2	0	4	3	5	5	5	5	5
3	6	<b>Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.</b> 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.	17	12	2	3	7	5	5	5	5	5	5
3	6	<b>Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.</b> 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.	9	4	2	2	0	5	8	8	8	8	8
3	6	<b>Раздел 6. . Производственное освещение.</b> 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.	10	5	2	3	0	5	8	8	8	8	8
3	6	<b>Раздел 7. Электробезопасность.</b> 7.1. Виды и механизм электропоражений 7.2. Основные схемы и особенности сетей для питания электроприемников. 7.3. Анализ опасностей прикосновения в электрически сетях. 7.4. Защитные меры в электроустановках. 7.5. Средства индивидуальной защиты. Оказание первой	8	5	2	3	0	3	8	8	8	8	8



		помощи при поражении электрическим током.											
3	6	<b>Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.</b> 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.	12	6	3	3	0	6	7	7	7	7	7
3	6	<b>Раздел 9. Защита от световых излучений.</b> 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 безопасности работ с технологическими лазерами.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6
3	6	<b>Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества.</b> 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.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6
3	6	<b>Раздел 11. Пожарная безопасность.</b> 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 устройства тушения пожаров. 11.6. Автоматические установки тушения пожаров. Пожарная сигнализация и связь.	10	6	3	3	0	4	6	6	6	6	6
3	6	<b>Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.</b> 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.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6
3	6	<b>Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.</b> 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.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6
3	6	<b>Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.</b> 14.1. Виды мониторинга ЧС и его структура. 14.2. Технические средства мониторинга. 14.3. Источники ионизирующей радиации 14.4. Радиационная дозиметрия и нормы радиационной безопасности.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6
3	6	<b>Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.</b> 15.1. Организация предупреждения и ликвидации ЧС. 15.2. Стадии развития ЧС. 15.3. Предупреждение ЧС. 15.4. Ликвидация ЧС.	3	2	2	0	0	1	7	7	7	7	7
3	6	<b>Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.</b> 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	8	2	0	6	1	7	7	7	7	7
<b>Всего за 6 семестр</b>			108	68	34	17	17	40	100	100	100	100	100
<b>Всего по дисциплине</b>			108	68	34	17	17	40	100	100	100	100	100

### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 3. Анализ опасных и вредных	Присвоение классов условий труда работника с учетом	4

	производственных факторов (ОВПФ).	воздействия опасных и вредных производственных факторов	
2	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.	Разработка мероприятий по улучшению условий труда	7
3	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.	Расчет устойчивости здания промышленного цеха к воздействию ударной волны и светового излучения	6
<b>Всего за 6 семестр</b>			<b>17</b>

### 3.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного практикума	Объем, ауд. часов
1	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.	Анализ и учет производственного травматизма	3
2	Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.	Определение и нормирование метеорологических условий в рабочей зоне производственных помещений	2
3	Раздел 6. . Производственное освещение.	Исследование и выбор искусственного производственного освещения	3
4	Раздел 7. Электробезопасность.	Исследование электробезопасности при эксплуатации трехфазных сетей	3
5	Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.	Анализ постоянного производственного шума, определение эффективности и выбор средств шумозащиты	3
6	Раздел 11. Пожарная безопасность.	Определение категории производства по пожаровзрывоопасности и выбор первичных средств пожаротушения	3
<b>Всего за 6 семестр</b>			<b>17</b>

### 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.	1
2	Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
3	Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Работа над РГР.	3
4	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Работа над РГР. Подготовка к выполнению лабораторной работы.	5
5	Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Работа над РГР.	5
6	Раздел 6. . Производственное освещение.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Работа над РГР.	5
7	Раздел 7. Электробезопасность.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы.	3
8	Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Работа над РГР.	6
9	Раздел 9. Защита от световых излучений.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
10	Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1

	электричества.		
11	Раздел 11. Пожарная безопасность.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы.	4
12	Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
13	Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
14	Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
15	Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
16	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
<b>Всего за 6 семестр</b>			<b>40</b>

#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>6</b>			ЛР		ЛР	ДР	ЛР		ЛР	ДР	ЛР		ЛР	Отч. по ПЗ		ДР	Тест

Условные обозначения:

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

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

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

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Безопасность жизнедеятельности. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 108 экз.
2. . Безопасность жизнедеятельности. Москва: Юрайт, 2018, эл. рес.
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. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств. М.: Логос, 2016, 50 экз.
16. 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..

### 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](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:**

1. Плакаты.

### **6.3. Лабораторные занятия:**

1. Установка для изучения электробезопасности при эксплуатации трёхфазных сетей;
2. Установка для исследования искусственного освещения;
3. Установка для исследования эффективности акустических экранов;
4. Установка по исследованию микроклимата производственных помещений.

### **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 направлениям: 27.05.01 Специальные организационно-технические системы, 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, 24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов, 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами. 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 (27.05.01) 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;  
УК-8 (24.05.02) 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;  
УК-8 (24.05.02) 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;  
УК-8 (24.05.05) 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;  
УК-8 (24.05.06) 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, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация в форме выполнения лабораторных работ, защиты лабораторных работ, отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача отчетов к лабораторным работам, защита лабораторных работ; рубежная аттестация в форме проверки выполнения контрольных мероприятий по графику и промежуточный контроль в форме письменного экзамена (в виде тестирования).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов), лабораторные (17 часов) занятия и (40 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;
- расчетно-графическая работа;
- тест.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), лабораторный практикум (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**40 ч.**).



## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 68 ч. аудиторных занятий, и 40 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.
<b>Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1,2) 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)	1
Итого по разделу 1		1
<b>Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.</b>		
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) П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарёв. . Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: М.: Высшая школа, 2007 (5) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (9)	1
Итого по разделу 2		1
<b>Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Работа над РГР.	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) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (1)	3
Итого по разделу 3		3
<b>Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Работа над РГР. Подготовка к выполнению лабораторной работы.	. Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 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) В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3)	5
Итого по разделу 4		5
<b>Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.</b>		
Анализ лекционного материала.	. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ	5

Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Работа над РГР.	<p>"ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (3,4)</p> <p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4)</p> <p>. Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (6,7)</p> <p>С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4,5,6)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (5)</p> <p>. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</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 5		5
<b>Раздел 6. . Производственное освещение.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Работа над РГР.	<p>. Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (5,8)</p> <p>. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</p> <p>. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5)</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> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (13)</p>	5
Итого по разделу 6		5
<b>Раздел 7. Электробезопасность.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы.	<p>. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (6)</p> <p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4)</p> <p>В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (10)</p> <p>Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2017 (2)</p> <p>. Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (1)</p> <p>. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</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>	3
Итого по разделу 7		3
<b>Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы. Работа над РГР.	<p>. Безопасность жизнедеятельности: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</p> <p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4)</p> <p>В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3)</p> <p>. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ</p>	6

	<p>"ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1,2)</p> <p>. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</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> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (6)</p>	
Итого по разделу 8		6
<b>Раздел 9. Защита от световых излучений.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<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> <p>. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</p>	1
Итого по разделу 9		1
<b>Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (4)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (8)</p> <p>В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (3)</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> <p>. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (2)</p> <p>. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (7)</p>	1
Итого по разделу 10		1
<b>Раздел 11. Пожарная безопасность.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к выполнению лабораторной работы.	<p>. Коллективные средства защиты: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (8,9)</p> <p>. Безопасность жизнедеятельности: Москва: Юрайт, 2018 (3)</p> <p>В. В. Плошкин. . Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере: Старый Оскол: ТНТ, 2019 (8)</p> <p>Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (18)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (14)</p> <p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (6)</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> <p>Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2017 (8)</p>	4
Итого по разделу 11		4
<b>Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)</p> <p>Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (9-</p>	1

	<p>12)</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 (1,2,3)</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>	
Итого по разделу 12		1
<b>Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)</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>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (15)</p> <p>Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. . Безопасность жизнедеятельности: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (9- 12)</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>	1
Итого по разделу 13		1
<b>Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)</p> <p>С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (6)</p> <p>А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. . Радиационная безопасность: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (4,5,6,7,8)</p>	1
Итого по разделу 14		1
<b>Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. В. Зайцев. . Безопасность жизнедеятельности: Старый Оскол: ТНТ, 2018 (5)</p> <p>С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (7)</p>	1
Итого по разделу 15		1
<b>Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.</b>		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>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)</p>	1
Итого по разделу 16		1

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- тест;
- отчет по практическому заданию;
- лабораторная работа;
- расчетно-графическая работа;
- 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»

#### Отчет по практическому заданию

Для выполнения практической работы выдается кафедральное пособие с описанием необходимых действий.

Критерии оценивания ПР

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.

#### Лабораторная работа

Допуск к ЛР

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).

#### Расчетно-графическая работа

Выполнение РГР

Задание на выполнение расчетно-графических работ (РГР) представлено в виде стендов, содержащих 120 вариантов заданий. Номер задания выдается лектором.

РГР выполняется в соответствии с методическими указаниями (см. 5.1.4. Оценка условий труда на рабочем месте и разработка комплекса мероприятий по их улучшению: методические указания к выполнению расчетно-графической работы / Под ред. Н.И. Иванова и И.М. Фадына; Балт. гос. ун-т – СПб., 2014.–59 с.).

Порядок выполнения РГР следующий:

- с использованием стенда по номеру варианта задания составить таблицу исходных данных ОВПФ,
- выполнить работу по присвоению классов условий труда в заданном производственном помещении,
- свести данные оценки условий труда в таблицу,
- разработать мероприятия по улучшению условий труда,
- провести все необходимые расчеты средств защиты по установленным ОВПФ,

- оформить результаты в виде реферата, содержащего все необходимые расчеты и иллюстрации.

Объем реферата определяется необходимыми расчетами и иллюстрациями.

Процедуры защиты реферата не требуется. Оценка выполнения РГР осуществляется в ходе проверки реферата преподавателем (лектором) по 5-бальной системе согласно ниже приведенных критериев.

Критерии оценивания РГР

- наличие таблицы исходных данных, ее соответствие заданию - 1 балл;
- умение извлекать информацию, соответствующую поставленной цели, и перераспределять информацию - 1 балл;
- наличие результирующей таблицы классов опасности по видам ОВФ, правильность полученных результатов - 1 балл;
- правильность и обоснованность выводов - 1 балл;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.) - 0.5 балла;
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста) - 0.5 балла.

РГР признается выполненной в случае ее оценки не ниже 3 баллов.

### **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.

Оценка сдачи экзамена производится по результатам ответов на вопросы к экзамену, после 100% сдачи выполненных в течение семестра контрольных мероприятий (трех ПЗ, шести ЛР) по следующим критериям:

- правильный ответ на 1 вопрос (из трех заданных): выставляется оценка «удовлетворительно»;
- правильный ответ на 2 вопроса (из трех заданных): выставляется оценка «хорошо»;
- правильный ответ на 3 вопроса: выставляется оценка «отлично».



Паспорт фонда оценочных средств

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 (27.05.01)	УК-8 (24.05.02)	УК-8 (24.05.02)	УК-8 (24.05.05)	УК-8 (24.05.06)	
3	6	Раздел 1. Предмет и содержание учебной дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Связь дисциплины со специальными дисциплинами факультетов.	3	2	2	0	0	1	4	4	4	4	4	Тест
3	6	Раздел 2. Организационные основы безопасности жизнедеятельности.	3	2	2	0	0	1	5	5	5	5	5	Тест
3	6	Раздел 3. Анализ опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).	9	6	2	0	4	3	5	5	5	5	5	Отчет по практическому заданию, Тест
3	6	Раздел 4. Основные принципы и средства защиты от ОВПФ.	17	12	2	3	7	5	5	5	5	5	5	Лабораторная работа, Отчет по практическому заданию, Тест
3	6	Раздел 5. Оздоровление воздушной среды.	9	4	2	2	0	5	8	8	8	8	8	Лабораторная работа, Тест
3	6	Раздел 6. . Производственное освещение.	10	5	2	3	0	5	8	8	8	8	8	Лабораторная работа, Тест
3	6	Раздел 7. Электробезопасность.	8	5	2	3	0	3	8	8	8	8	8	Лабораторная работа, Тест
3	6	Раздел 8. Защита от шума, вибрации ультра- и инфразвука.	12	6	3	3	0	6	7	7	7	7	7	Лабораторная работа, Тест
3	6	Раздел 9. Защита от световых излучений.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6	Тест
3	6	Раздел 10. Защита от воздействия электромагнитных полей и зарядов статического электричества.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6	Тест
3	6	Раздел 11. Пожарная безопасность.	10	6	3	3	0	4	6	6	6	6	6	Лабораторная работа, Тест

3	6	Раздел 12. Чрезвычайные ситуации природного характера.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6	Тест
3	6	Раздел 13. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6	Тест
3	6	Раздел 14. Мониторинг, лабораторный контроль, прогнозирование ЧС.	3	2	2	0	0	1	6	6	6	6	6	Тест
3	6	Раздел 15. Предупреждение и ликвидация ЧС.	3	2	2	0	0	1	7	7	7	7	7	Тест
3	6	Раздел 16. Основы устойчивости работы промышленных объектов.	9	8	2	0	6	1	7	7	7	7	7	Отчет по практическому заданию, Расчетно- графическая работа
Всего за 6 семестр			108	68	34	17	17	40	100	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			108	68	34	17	17	40	100	100	100	100	100	