

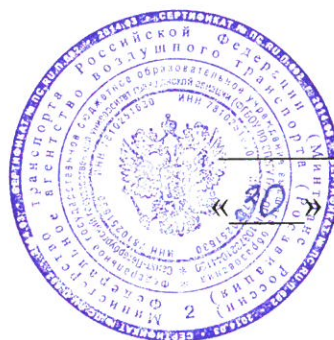
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый

проректор – проректор  
по учебной работе

Н.Н. Сухих



*(Handwritten signature)*

«30» августа

2017 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки

**20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность программы (профиль)

**Безопасность технологических процессов и производств**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Санкт-Петербург

2017

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Безопасности жизнедеятельности» является формирование у студентов системы теоретических знаний, практических навыков и умений для обеспечения безопасности в технологических процессах на производстве.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование знаний об основах безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», в том числе об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, принципах и методах защиты от них;

- приобретение умений идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации и воздействия на человека; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности;

- овладение понятийно-терминологическим аппаратом в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, методами определения допустимых уровней и оценки негативных воздействий техногенных факторов.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к экспертному, надзорному и инспекционно-аудиторскому видам профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Безопасности жизнедеятельности» представляет собой дисциплину, относящуюся к Базовой части Блока 1 Дисциплины.

Дисциплина «Безопасности жизнедеятельности» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Электроника и электротехника», «Правоведение», «Учебная практика».

Дисциплина «Безопасности жизнедеятельности» является обеспечивающей для дисциплин: «Производственная санитария и гигиена труда», «Медико-биологические основы безопасности», «Психология безопасности труда и эргономика», «Производственная практика».

Дисциплина изучается в 4 семестре.

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Владением культурой	Знать:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7)</p>	<p>- основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», в том числе негативные техногенные фактор и методы защиты от них;</p> <p>- основы гражданской защиты.</p> <p>Уметь:</p> <p>-идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации и воздействия на человека.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками обеспечения благоприятной среды обитания.</p>
<p>Способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9)</p>	<p>Знать:</p> <p>- организационно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>- психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками использования знаний об основах обеспечения безопасности жизнедеятельности для принятия решений в пределах своих полномочий в профессиональной деятельности.</p>
<p>Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК – 3)</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить анализ основных нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью применять основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>
<p>Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>	<p>Знать:</p> <p>- законодательную и нормативно – правовую базу в области обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>- психофизиологические и эргономические</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
(ОПК – 5)	<p>основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированно обосновывать решения применения норм и требований законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками рационализации профессиональной деятельности ориентированным на обеспечение безопасности и защиты окружающей среды на основе требований законодательства.</li> </ul>
Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы нормирования негативных техногенных факторов среды обитания человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль уровня негативных техногенных факторов на соответствие их нормативным значениям.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения допустимых уровней негативных техногенных факторов.</li> </ul>
Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приборы и методы контроля негативных техногенных факторов среды обитания человека;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения параметров и контроль уровня негативных воздействий техногенных факторов (опасностей) среды обитания человека;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения допустимых уровней и оценки негативных воздействий техногенных факторов (опасностей) среды обитания человека.</li> </ul>

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		4-й
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	56,5	56,5
лекции	18	18

практические занятия	30	30
семинары	-	-
лабораторные работы	6	6
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	54	54
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции						Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК -7	ОК -9	ОПК - 3	ОПК - 5	ПК - 14	ПК - 15		
Тема № 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	14	+	+	+	+	-	-	ВК, Л, ПЗ, СРС	У, РТЗ
Тема № 2. Медико-биологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.	14	+	-	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У Д
Тема № 3. Негативные техногенные факторы: их идентификация и воздействие на человека.	24	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, ЛР, СРС	У, Д
Тема № 4. Методы и средства защита от негативных техногенных факторов.	18	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, Д, РТЗ
Тема № 5. Организационные основы безопасности жизнедеятельности	18	+	+	+	+	-	-	Л, СРС	У, Д
Тема № 6. Гражданская защита	20	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Итого по дисциплине	108								

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции					Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК -7	ОК -9	ОПК - 3	ОПК - 5	ПК - 14		
Промежуточная аттестация	36							
Всего по дисциплине	144							

Сокращения: Л - лекция; ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, У - устный опрос, Д – доклад, РТЗ – решение типовых заданий.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	С	КР	СРС	Всего часов
Тема № 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	2	2	-	-	-	10	14
Тема № 2. Медико-биологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.	2	4	-	-	-	8	14
Тема № 3. Негативные техногенные факторы: их идентификация и воздействие на человека.	4	4	6	-	-	10	24
Тема № 4. Методы и средства защита от негативных техногенных факторов.	2	8	-	-	-	8	18
Тема № 5. Организационные основы безопасности жизнедеятельности	4	4	-	-	-	10	18
Тема № 6. Гражданская защита	4	8	-	-	-	8	20
Итого по дисциплине	18	30	6	-	-	54	108
Промежуточная аттестация							36
Всего по дисциплине							144

Сокращения: Л - лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы, КР – курсовая работа, СРС – самостоятельная работа студента.

### **5.3 Содержание дисциплины**

#### **Тема 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности». Термины, аксиомы и законы безопасности жизнедеятельности. Показатели и критерии безопасности жизнедеятельности. Система «человек - среда обитания», основы взаимодействия в ней, воздействие на человека среды обитания, характерные виды взаимодействия человека со средой обитания. Принципы и методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

#### **Тема 2 Медико-биологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности**

Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Системы восприятия человеком окружающей среды и защитные реакции. Факторы, влияющие на надежность действий операторов. Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Работоспособность человека. Классификация условий труда. Взаимосвязь человека с производственной средой, характер воздействия, критерии оценки, нормирование. Система «человек - машина - среда».

#### **Тема 3 Негативные техногенные факторы: их идентификация и воздействие на человека**

Микроклимат и его влияние на жизнедеятельность. Нормирование параметров микроклимата. Методы нормализации микроклимата. Вредные вещества. Классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, действие вредных веществ и чувствительность к ним. Нормирование вредных веществ. Освещение, его влияние на работоспособность. Характеристики световой среды, их показатели и нормирование. Нормализация световой среды. Акустические колебания и их физико-гигиенические характеристики. Воздействие шума, ультра- и инфразвука на организм человека. Основные источники, нормирование шума, ультра- и инфразвука. Измерение характеристик шума. Механические колебания. Вибрация и ее физико-гигиеническая характеристика, влияние на жизнедеятельность человека. Нормирование вибрации. Электромагнитные поля и их физико-гигиенические характеристики. Влияние на жизнедеятельность человека. Нормирование электромагнитных полей. Измерение характеристик электромагнитных полей. Лазерное излучение и его физико-гигиенические характеристики. Воздействие его на организм человека. Ионизирующие

излучения и их физико-гигиенические характеристики. Действие на организм человека. Нормирование ионизирующих излучений. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека и факторы, определяющие исход поражения электрическим током. Основные положения системы электробезопасности.

#### **Тема 4 Методы и средства защита от негативных техногенных факторов**

Защита от теплового излучения, высоких и низких температур окружающей среды: теплоизоляция, экранирование, воздушное душирование, отопление, кондиционирование. Вентиляция помещений, назначение и виды. Требования к вентиляции. Определение требуемого воздухообмена. Средства и методы защиты органов зрения. Методы расчета искусственного освещения. Средства и методы защиты от шума, ультразвука инфразвука. Защита от шума в источнике. Акустические средства защиты. Архитектурно-планировочные и организационно-технические методы защиты от шума. Профилактические мероприятия при воздействии ультразвука на человека. Мероприятия по ограничению неблагоприятного воздействия инфразвука. Средства и методы защиты от вибрации. Контроль и защита от электромагнитных, ионизирующих и лазерных излучений. Средства защиты от электромагнитных полей радиочастот. Методы и средства защиты от опасности поражения электрическим током. Системы и устройства пожарной сигнализации, средства и способы пожаротушения. Оказание первой доврачебной помощи при воздействии негативных техногенных факторов. Средства коллективной и индивидуальной защиты.

#### **Тема 5 Организационные основы безопасности жизнедеятельности**

Структура системы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Охрана здоровья и обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Обеспечение экологической и промышленной безопасности. Система гражданской обороны и Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Система охраны труда в РФ. Управление охраной труда в организации. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

#### **Тема 6 Гражданская защита**

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Организация гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Содержание мероприятий гражданской защиты. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Мероприятия медицинской защиты. Пожарная безопасность.



#### 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Расчет показателей характеризующих безопасность жизнедеятельности	2
2	Практическое занятие № 2. Создание психологического настроя на безопасность	2
2	Практическое занятие № 3. Организация рабочего места оператора	2
3	Практическое занятие № 4. Определение опасных и вредных факторов и уровня допустимого воздействия для отдельных видов работ	2
3	Практическое занятие № 5. Определение опасных и вредных факторов и уровня допустимого воздействия для отдельных видов работ в гражданской авиации	2
4	Практическое занятие № 6. Принципы создания благоприятной акустической среды и акустические расчеты.	2
4	Практическое занятие № 7. Определение воздухообмена на борту воздушного судна	2
4	Практическое занятие № 8. Определение воздухообмена отдельных помещений предприятий гражданской авиации.	2
4	Практическое занятие № 9. Определение опасных зон.	2
5	Практическое занятие № 10. Разработка структуры системы обеспечения БЖД для профильного предприятия (учреждения)	2
5	Практическое занятие № 11. Порядок разработки, согласования и утверждения инструкций по охране труда.	2
6	Практическое занятие № 12. Оценка обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций	2
6	Практическое занятие № 13. Описание системы гражданской защиты университета и определение своего места в этой системе	2
6	Практическое занятие № 14. Первичные действия при возникновении чрезвычайных ситуаций и обеспечение безопасности функционирования предприятия в условиях ЧС.	2
6	Практическое занятие № 15. Первичные мероприятия пожарной безопасности. Охранно-пожарная сигнализация.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
Итого по дисциплине		30

### 5.5 Лабораторный практикум

Номер темы дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
3	Лабораторная работа № 1. Исследование микроклимата в производственных помещениях.	2
3	Лабораторная работа № 2. Исследование производственного освещения рабочей зоны.	2
3	Лабораторная работа № 3. Исследование производственного шума и эффективности средств защиты.	2
Итого по дисциплине		6

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий: [1, 2, 3, 4, 5] 2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе к устному опросу [1, 2, 3, 10-20].	10
2	1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий: [1, 2, 3, 4, 6, 9]. 2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе к устному опросу и докладу [1, 2, 3, 4, 6, 10-20].	8
3	1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий: [1, 3, 4, 5, 8, 9]. 2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе к устному опросу и докладу [1, 3, 4, 5, 8, 9, 10-20]. 3. Подготовка к лабораторным работам и их защите [1, 3, 8, 9].	10
4	1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий: [1, 3, 4, 5, 8, 9]. 2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе	8

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	к устному опросу и докладу [1, 3, 4, 5, 8, 9,10-20].	
5	1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий: [1, 2, 3, 4, 5]. 2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе к устному опросу и докладу [1, 2, 3, 4, 5, 10-20].	10
6	1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий: [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9]. 2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе к устному опросу и докладу [1, 2, 3, 4, 7, 10-20].	8
Итого по дисциплине		54

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Беляков, Г. И. **Безопасность жизнедеятельности**. В 2-х т. Учебник для бакалавров]: учебник для вузов / Г.И Беляков. М.: Юрайт, 2016 — 404с. — ISBN 978-5-9916-5139-4. [Электронный ресурс] — Режим доступа: . <https://biblio-online.ru/viewer/362779D0-D3E9-4453-9C3B-48A97CAA794C/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-ohrana-truda-v-2-t-tom-1#page/3> - свободный (дата обращения 11.01.2017).

2 Белов, С.В. **Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) Часть 1**: учебник для вузов [Электронный ресурс]: С.В. Белов — 2-е изд., испр. и доп. — М.: изд. Юрайт; 2016. — 680 с. - 1500 экз. – ISBN 978-5-9916-0945-6 (в пер.) – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1#page/1> свободный (дата обращения 11.01.2017).

3 Белов, С.В. **Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) Часть 2**: учебник для вузов [Электронный ресурс]: С.В. Белов — 2-е изд., испр. и доп. — М.: изд. Юрайт; 2016. — 680 с. - 1500 экз. – ISBN 978-5-9916-0945-6 (в пер.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/56A6DEB8-0913-412C-A4C2-346502C16A28/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2#page/1> (дата обращения 11.01.2017).

б) дополнительная литература:

4 Макеева, Т. И. **Безопасность жизнедеятельности. Законодательные и организационные вопросы управления охраной труда на воздушном**

**транспорте** [Текст]: учебное пособие./ Т.И. Макеева, Т.В. Зюба — СПб.: Университет ГА, 2011. — 157 с. — Количество экземпляров 500.

5 Буралев, Ю.В., **Безопасность жизнедеятельности на транспорте** [Текст]: учебник для вузов / Ю.В. Буралев 4-е издание, стереотип. - М.: Академия, 2010 . - 288 с. - - ISBN 978-5-7695-4 - Количество экземпляров 26.

6 Горячев, С.Ф., **Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф** [Текст]: учеб. пос. / С.Ф. Горячев, - Ростов на Дону: Феникс, 2006 . - 576 с. - - ISBN 5-222- 09734-4 - Количество экземпляров 25.

7 Гончаров И.И. **Безопасность жизнедеятельности.** [Текст]: текст лекций /И.И. Гончаров, А.Е. Захаров, П.П. Лаврук - СПб: ООО «Политтехника», 2010 . – 108 с. - - ISBN 978-5- 904031-7 - Количество экземпляров 47.

8 Гончаров И.И. **Безопасность жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.** [Текст]: текст лекций /И.И. Гончаров, А.Е. Захаров, П.П. Лаврук - СПб: ООО «Политтехника», 2010 . – 268 с. - - ISBN 978-5- 904151-8 - Количество экземпляров 46.

9 Буриченко, Л. А. **Охрана труда в гражданской авиации** [Текст]: учебник для вузов /Л.А. Буриченко — М.: Транспорт, 1993. — 288с. — ISBN 978-5-277-01268-1. Количество экземпляров 35.

10 Ененков, В. Г. **Охрана труда на предприятиях гражданской авиации** [Текст]: учебник для вузов /В.Г. Ененков — М.: Транспорт, 1991. — 287 с. — ISBN 5-277-00987-6. Количество экземпляров 85.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11 **Трудовой кодекс РФ** от 30.12.2001 N 197-ФЗ. Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.trudkod.ru/> свободный (дата обращения 11.01.2017).

12 **Безопасность деятельности** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.allbzhhd.ru/> свободный (дата обращения 11.01.2017).

13 **Информационный портал по охране труда** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/> свободный (дата обращения 11.01.2017).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

14 **Консультант Плюс.** Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 11.01.2017).

15 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> . - свободный (дата обращения 11.01.2017).

16 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> – свободный (дата обращения 11.01.2017).

17 **Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://https://biblio-online.ru> свободный (дата обращения 11.01.2017).

18 **Информационно-правовой портал** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> свободный (дата обращения 11.01.2017).

19 **Техдок.ру** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.tehdoc.ru/> (дата обращения 11.01.2017).

20 **Экология и безопасность в техномире** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ecocom.ru/> свободный (дата обращения 11.01.2017).

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- специализированная лаборатория по безопасности производственных процессов (ауд. № 528);
- учебно-методический класс (ауд. № 530А);
- лабораторная установка по исследованию микроклимата в производственных помещениях;
- лабораторная установка по исследованию электромагнитного поля СВЧ;
- лабораторная установка по исследованию уровня шума и вибрации;
- стенд электробезопасности (СЭБ-4) с измерительной панелью и мнемосхемой.
- комплект плакатов "Электронная реанимация и первая медицинская помощь";
- видеокассеты "Первая медицинская помощь";
- комплект плакатов по правовой и нормативно-технической документации, гигиене и охране труда;
- тренажер сердечно-легочной реанимации пострадавшего Т-126 "МаксимIII-01", 2001 г.;
- электронный учебно-методический комплекс Безопасность жизнедеятельности. УМК-БЖД;
- мультимедийный проектор с комплектом презентаций.

	<b>Стандартные измерительные приборы</b>
1	Набор стандартных измерительных приборов для измерения параметров микроклимата (влажности - психрометры, температуры – термометры, скорости движения воздуха – анемометры)
2	Стандартные измерительные приборы для измерения плотности потока энергии электромагнитного поля
3	Стандартные измерительные приборы для измерения параметров освещения (люксметры, фотометры, яркомеры)
4	Стандартные измерительные приборы для измерения ионизирующих излучений (дозиметры гамма и рентгеновского излучения);
5	Стандартные измерительные приборы для измерения параметров вибрации (виброскорости и виброускорения) - вибродатчики и виброметры
6	Стандартные измерительные приборы для измерения параметров шума (уровня шума) - микрофоны и шумомеры (портативные и стационарные)

## **8 Образовательные и информационные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» используются классические формы и методы обучения: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

В рамках дисциплины студентам необходимо освоить значительный объём материала, являющийся основой формирования общекультурных и профессиональных компетенций, поэтому используются следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью выявления уровня усвоения компетенций обучающимся, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические навыки. Кроме того, практическое занятие предназначено для отработки навыков использования методов решения практических заданий в области безопасности жизнедеятельности. Практические занятия предназначены для более глубокого освоения и анализа тем, изучаемых в рамках данной дисциплины.

Лабораторные работы направлены на формирование умения применять нормативные правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, использовать современные средства измерений в целях идентификации основных опасностей среды обитания, выбора методов защиты от них и способов обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. Целью лабораторной работы является приобретение инструментальных компетенций и практических навыков в области безопасности жизнедеятельности, знакомство с приборным аппаратным обеспечением безопасности, способами контроля и измерения опасных и вредных факторов. Подготовка к лабораторным занятиям осуществляется в процессе самостоятельной работы студентов согласно методическим указаниям.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Работа с основной и дополнительной литературой, составление плана-конспекта по основным вопросам занятий.
2. Подготовка к практическим занятиям, в том числе к устному опросу и докладу.
3. Подготовка к лабораторным работам и их защите.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях.

### **9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы, доклады по темам дисциплины, защита лабораторных работ, задания для решения на практических занятиях. Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. В качестве самостоятельной работы студенту выдаются темы для докладов для использования на практических занятиях. Доклад предназначен для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации из области профессиональной деятельности и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала.

Контроль выполнения выдаваемого типового задания на практическом занятии, преследует собой цель своевременного выявления уровня освоения материала по отдельным разделам дисциплины.

Защита лабораторной работы предназначена для промежуточной оценки уровня освоения студентом материала и выработки практических навыков использования теоретического материала, полученного на лекционных занятиях. Защита лабораторных работ проводится в форме устного опроса по теме 3.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрена балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические, семинарские и лабораторные работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИР.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 4 семестре. Устный ответ на экзамене по билету, включающему три вопроса.

К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Методика формирования результирующей оценки в

обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

### 9.1 Бально-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Тема / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Прим.
	минимальное значение	максимальное значение		
Обязательные виды занятий				
Тема № 1.				
<i>Аудиторные занятия</i>				
<i>Лекция № 1.</i>	0,5	1	1	
<i>Практическое занятие № 1.</i>	2	2,5	1	
<i>Самостоятельная работа</i>				
Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. Подготовка к устному опросу.	1,5	3		
Итого баллов по теме №1	4	6,5		
Тема № 2.				
<i>Аудиторные занятия</i>				
<i>Лекция № 2.</i>	0,5	1	3	
<i>Практическое занятие № 2.</i>	2	2,5	2	
<i>Практическое занятие № 3.</i>	2	2,5	3	
<i>Самостоятельная работа</i>				
Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. Подготовка к устному опросу.	1,5	3		
Итого баллов по теме № 2.	6	9		
Тема № 3.				
<i>Аудиторные занятия</i>				
<i>Лекция № 3.</i>	0,5	1	5	
<i>Лекция № 4</i>	0,5	1	7	



Тема / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядко- вый номер недели с начала семестра)	Прим.
	минимал ное значение	максимль ное значение		
<i>Лабораторная работа № 1.</i>	0,5	1,5	4	
<i>Лабораторная работа № 2.</i>	0,5	1,5	5	
<i>Лабораторная работа № 3.</i>	0,5	1,5	6	
<i>Практическое занятие № 4.</i>	2	2,5	7	
<i>Практическое занятие № 5.</i>	2	2,5	8	
<i>Самостоятельная работа</i>				
Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к устному опросу. Подготовка к защите лабораторных работ.	1,5	4		
Итого баллов по теме № 3.	8	15,5	8	
Тема № 4.				
<i>Аудиторные занятия</i>				
<i>Лекция № 5.</i>	0,5	1	9	
<i>Практическое занятие № 6.</i>	2	2,5	9	
<i>Практическое занятие № 7.</i>	2	2,5	10	
<i>Практическое занятие № 8.</i>	2	2,5	11	
<i>Практическое занятие № 9.</i>	2	2,5	12	
<i>Самостоятельная работа</i>				
Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. Подготовка к устному опросуэ	1,5	3		
Итого баллов по теме № 4.	10	14		
Тема № 5.				
<i>Аудиторные занятия</i>				
<i>Лекция № 6.</i>	0,5	1	11	
<i>Лекция № 7</i>	0,5	1	13	
<i>Практическое занятие № 10.</i>	2	2,5	13	
<i>Практическое занятие № 11.</i>	2	2,5	14	
<i>Самостоятельная работа</i>				
Работа с основной и	1,5	3		

Тема / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядко- вый номер недели с начала семестра)	Прим.
	минималь- ное значение	максимль- ное значение		
дополнительной литературой. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. Подготовка к устному опросу				
Итого баллов по теме № 5.	6,5	10		
Тема № 6.				
<i>Аудиторные занятия</i>				
<i>Лекция № 8</i>	0,5	1	15	
<i>Лекция № 9</i>	0,5	1	17	
<i>Практическое занятие № 12.</i>	2	2,5	15	
<i>Практическое занятие № 13.</i>	2	2,5	16	
<i>Практическое занятие № 14.</i>	2	2,5	17	
<i>Практическое занятие № 15.</i>	2	2,5	18	
<i>Самостоятельная работа</i>				
Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. Подготовка к устному опросу.	1,5	3		
Итого баллов по теме № 6.	10,5	15		
Итого по обязательным видам занятий	45	70		
Экзамен	15	30		
Итого по дисциплине	60	100		
Премиальные виды деятельности (для учета при определении рейтинга)				
Участие в конференциях по теме дисциплины		10		
Научная публикация по темам дисциплины		10		
Итого дополнительно премиальных баллов		20		
Всего по дисциплине (для рейтинга)		120		

Тема / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Прим.
	минимальное значение	максимальное значение		
Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале				
Количество баллов по БРС	Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)			
90 и более	5 - «отлично»			
70÷89	4 - «хорошо»			
60÷69	3 - «удовлетворительно»			
менее 60	2 - «неудовлетворительно»			

## 9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для текущей аттестации обучающихся используются показатели, характеризующие текущую учебную работу студентов:

- устные опросы;
- заслушивание и оценка выступлений по вопросам тем на практических занятиях и оценка выполненных расчетных заданий;
- выступление с докладами;
- активность посещения занятий и работы на занятиях;
- защита лабораторных работ.

Методика балльной оценки степени освоения студентами учебного материала дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предполагает следующее выставление баллов:

1. Посещение занятия – 0,5 балл.
2. Ведение конспекта на лекции – от 0,5.
3. Активная работа на занятиях (в том числе выступления по вопросам тем на практических занятиях) – 0,5 балла.
4. Оценка за устный опрос – от 0,5 до 1,5 баллов.
5. Оценка за доклад – от 0,5 баллов до 1 балла.
6. Оценка за лабораторную работу – от 0,5 до 1,5 баллов.
7. Оценка выполненных расчетных заданий – от 0,5 до 1,5 балла

### *Проведение устного опроса*

Оценивается на «1,5 балла», если обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленные вопросы.

Оценивается «0,5 балла», если обучающийся не сразу дал верные ответы, но смог дать их правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

#### *Доклад*

Оценивается на «0,5 балл», если обучающийся самостоятельно правильно и полно раскрывает все вопросы темы.

Оценивается на «1 балла», если обучающийся способен правильно раскрыть вопросы темы, имеет представление о тематике, не полно излагает тему.

#### *Оценивание лабораторной работы*

*1,5 балла* - протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, содержит подробное описание всех этапов лабораторной работы. Дано правильное развернутое заключение, при устной беседе правильно, четко отвечает на вопросы по тематике лабораторной работы.

*1 балл* – протокол лабораторной работы оформлен во время занятия; этапы лабораторной работы описаны, содержит незначительные ошибки. При устной беседе отвечает на вопросы с некоторыми неточностями по тематике лабораторной работы.

*0,5 балла* - протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, но в нем отсутствует описание некоторых этапов лабораторной работы. Заключение, содержит ошибки. При устной беседе ответы на вопросы по тематике лабораторной работы содержат ошибки.

*0 баллов* – протокол лабораторной работы не оформлен во время занятия или содержит грубые ошибки в оформлении и заключении. При устной беседе ответы на вопросы по тематике лабораторной работы содержат не верные ответы или ответа нет.

#### *Оценивание выполненных типовых заданий (на практических занятиях):*

*1,5 балла* – задание выполнено полностью и правильно во время занятий, аккуратно оформлено.

*0,5 балла* - задание выполнено во время занятий, но содержит неточности или не грубые ошибки, оформлено.

*менее 0,5 балла* - задание выполнено во время занятий, содержит ошибки, оформлено небрежно.

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса. По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрен экзамен. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Экзамен принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока.

Экзамен проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, по билетам в устной форме. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедрой. Предварительное ознакомление студентов с билетами запрещается.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за период изучения дисциплины в 4 семестре и предполагает ответы на 3 вопроса из перечня вопросов из приведенного ниже (9.6) списка.

### 9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

### 9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

«Электроника и электротехника»:

- 1 Дайте определение понятию «электрические заряды», Закон Кулона.
- 2 Дайте определение понятию «действующее значение тока и напряжения».
- 3 Дайте определение понятию «мощность цепи переменного тока».
- 4 Дайте краткую характеристику устройству электроизмерительных приборов.
- 5 Кратко опишите принцип работы генератора постоянного тока.

«Правоведение»:

- 1 В каком законе дается определения понятиям «работодатель» и «работник»?
- 2 Назовите основные цели трудового законодательства?
- 3 Каким путем осуществляется регулирование трудовых отношений в договорных отношениях?

### 9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
Владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7) <i>Знать:</i> - основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», в том числе негативные техногенные фактор и методы защиты	Способен дать характеристику негативным техногенным факторам в системе «человек-среда обитания» и описать их свойства, характер их воздействия на человека и природную среду, методы защиты от них, Имеет знания об организации гражданской защиты в РФ.	Шкала оценивания десятибалльная. Вместе с баллами в таблице приведены соответствующие традиционные оценки, которые заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Ответ студента на экзамене оценивается и квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
от них; - основы гражданской защиты.		«неудовлетворительн о» в соответствии со следующими критериями: <i>10-9 баллов - оценка «отлично»:</i>
<i>Уметь:</i> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации и воздействия на человека.	Способен проводить качественную, количественную оценку опасностей среды обитания человека и их влияния на его организм.	- ответ построен логично в соответствии с планом; - обнаружено максимально
<i>Владеть:</i> - навыками обеспечения благоприятной среды обитания	Владеет знаниями, способами и средствами защиты от техносферных опасностей, в том числе неблагоприятного микроклимата и световой среды, шума, вибрации, различных излучений, поражения электротоком и т.д.	глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий; - обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций; - сделаны
Способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9) <i>Знать:</i> - организационно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; - психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.	Имеет устойчивые знания о системе обеспечения БЖД, ее структуре и функционировании, психофизиологических и эргономических основах безопасности жизнедеятельности.	содержательные выводы; - продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы; - студент активно работал на практических занятиях, выполнил все предусмотренные программой задания и проявил творческое, ответственное
<i>Уметь:</i> - анализировать и оценивать организационные и технические меры по	Способен отбирать, сравнивать, оценивать применимость организационных и технических мер по обеспечению безопасности	отношение к обучению по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>обеспечению безопасности жизнедеятельности для принятия решений в пределах своих полномочий.</p>	<p>жизнедеятельности при решении профессиональных задач.</p>	<p>7-8 баллов - оценка «хорошо»: - ответ построен в соответствии с планом; - представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;</p>
<p>Владеть: - навыками использования знаний об основах обеспечения безопасности жизнедеятельности для принятия решений в пределах своих полномочий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет способами и средствами защиты от техносферных опасностей, в том числе неблагоприятного микроклимата и световой среды, шума, вибрации, различных излучений, поражения электротоком и т.д.</p>	<p>- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа; - выводы правильны;</p>
<p>Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК – 5). <i>Знать:</i> - законодательную и нормативно – правовую базу в области обеспечения безопасности жизнедеятельности; - психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Способен дать характеристику законодательным и нормативно - правовым актам в области обеспечения безопасности жизнедеятельности; Способен описать психофизиологические и эргономические факторы влияющие на безопасность жизнедеятельности</p>	<p>продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы. -студент активно работал на практических занятиях, выполнил все предусмотренные программой задания. 6-5 баллов - оценка «удовлетворительно»:</p>
<p><i>Уметь:</i> - аргументированно обосновывать решения применения норм и требований законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Способен выбирать и анализировать положения законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности для</p>	<p>- ответ недостаточно логически выстроен; - план ответа соблюдается непоследовательно; - недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;</p>

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками рационализации профессиональной деятельности ориентированным на обеспечение безопасности и защиты окружающей среды.</p>	<p>решения конкретных задач</p> <p>Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области обеспечения БЖД, и устанавливает логически обоснованную связь между теоретическими и практическими знаниями в области безопасности.</p>	<p>продемонстрировано знание обязательной литературы;</p> <p>- студент выполнил все предусмотренные программой задания.</p> <p><i>Оценка</i> «неудовлетворительно»:</p>
<p>Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК – 3)</p> <p>Знать:</p> <p>- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Имеет знания перечня и основных положений законодательных, правовых и нормативных актов РФ (законы, ГОСТы т.д.), отраслевых нормативно-технических документов (ОСТы, и т.п.) в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>	<p><i>Менее 5 баллов:</i></p> <p>- не раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории;</p> <p>- научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;</p> <p>- ответ содержит ряд серьезных неточностей;</p>
<p><i>Уметь:</i></p> <p>- проводить анализ основных нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Способен отбирать, сравнивать, оценивать применимость нормативно-правовых актов, технической документации при решении конкретных задач по обеспечению безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>- выводы поверхностны или неверны;</p> <p>- не продемонстрировано знание обязательной литературы;</p> <p>- студент не активно работал на практических занятиях, не выполнил все предусмотренные программой задания.</p>
<p><i>Владеть:</i></p> <p>- способностью применять основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Способен применить требования нормативно-правовых актов при решении конкретных задач обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>	



Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14).</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы нормирования негативных техногенных факторов среды обитания человека.</li> </ul>	<p>Способен описать общие принципы нормирования и методы контроля негативных факторов среды обитания человека.</p>	
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль уровня негативных техногенных факторов на соответствие их нормативным значениям.</li> </ul>	<p>Способен анализировать и сопоставлять нормативные и фактические значения параметров негативных техногенных факторов среды обитания человека и оценивать их количественное влияние.</p>	
<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения допустимых уровней негативных техногенных факторов.</li> </ul>	<p>Владеет способами определения допустимых уровней и методами проведения контроля, замеров параметров техногенных факторов среды обитания человека.</p>	
<p>Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приборы и методы контроля негативных техногенных факторов среды обитания</li> </ul>	<p>Способен описать принцип действия приборов, а также методы контроля негативных техногенных факторов среды обитания человека;</p>	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
человека.		
<i>Уметь:</i> - проводить измерения параметров и контроль уровня негативных воздействий техногенных факторов (опасностей) среды обитания человека;	Способен провести измерения и оценить действие (идентифицировать) негативных техногенных факторов (опасностей) среды обитания человека;	
<i>Владеть:</i> - методами определения допустимых уровней и оценки негативных воздействий техногенных факторов (опасностей) среды обитания человека.	Демонстрирует уверенное владение навыками определения допустимых уровней и оценки воздействий негативных техногенных факторов (опасностей) среды обитания человека.	

## 9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### *Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме устного опроса*

- 1 Какой микроклимат является комфортным для организма человека?
- 2 К чему может привести резкое уменьшение атмосферного давления?
- 3 Что такое комбинированное действие химических веществ на организм?
- 4 Какие показатели нужно определить для оценки микроклимата?
- 5 Что такое «порог острого действия» химического вещества на организм?
- 6 Что такое острое отравление химическими веществами?
- 7 В чем опасность понижения парциального давления  $O_2$  во вдыхаемом воздухе?
- 8 Что такое ПДК химического вещества в объектах окружающей среды?
- 9 Какое воздействие могут оказывать вредные вещества на организм согласно их классификации.
- 10 Какие показатели характеризуют производственное освещение?
- 11 Что в наибольшей степени влияет на способность глаза к аккомодации и снижение остроты зрения?
- 12 Что называется адаптацией глаза?
- 13 Что называется аккомодацией?
- 14 Какие показатели принимаются во внимание при определении разряда зрительной работы?

- 15 Каковы основные принципы защиты от ионизирующего излучения на производстве?
- 16 В каких пределах определяются генетически значимые для населения дозы ионизирующего излучения?
- 17 Каково значение предельно допустимой дозы (ПДД) ионизирующего излучения для работников категории А?
- 18 Каковы основные принципы защиты от ионизирующего излучения в организациях гражданской авиации?
- 19 Что такое шум?
- 20 Какие показатели характеризуют шум?
- 21 Какой частоты инфразвук наиболее опасен?
- 22 Что такое ультразвук?
- 23 Как подразделяется вибрация по способу воздействия на организм и последующему развитию формы вибрационной болезни?
- 24 Какие показатели характеризуют СВЧ-излучения?
- 25 Какие системы организма человека наиболее чувствительны к биологическому воздействию радиоволн промышленных частот (3-300 Гц)?
- 26 В каких статьях Конституции РФ закреплены вопросы охраны труда?
- 27 С кем согласовываются и кем утверждаются инструкции по охране труда, обязательные для рабочих и служащих, согласно ТК РФ?
- 28 Какие виды ответственности можно применить к администрации за нарушение законодательства по охране труда?
- 29 Кто осуществляет контроль за расследованием несчастных случаев на производстве?
- 30 По какой формуле определяется коэффициент тяжести травматизма?
- 31 По какой формуле определяется коэффициент частоты травматизма?
- 32 Перечислите относительные показатели производственного травматизма
- 33 Что считается несчастным случаем на производстве?
- 34 Какие документы должны оформляться при расследовании несчастного случая на производстве?
- 35 Кому направляются акты формы Н-1 по окончании расследования несчастного случая?
- 36 В течении какого времени должно быть проведено расследование несчастного случая на производстве?
- 37 Кто из должностных лиц должен подписать и утвердить акт по форме Н-1?
- 38 Кто рассматривает конфликт в случае отказа администрации в составлении акта формы Н-1?
- 39 Какие существуют виды возмещения вреда при производственной травме?
- 40 Какую информацию содержит номер ГОСТ ССБТ?

*Примерный перечень тем докладов по разделам дисциплины (самостоятельная работа).*

Тема	Примерная тематика докладов
Тема 2 «Психофизиологические и эргономические основы безопасности»	Безопасность и человеческий фактор
	Психологический тип человека, его психологическое состояние и безопасность
	Исследование условий труда для основных видов деятельности в выбранной профессиональной предметной области
	Принципы и методы эргономики труда
Тема 3 «Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных производственных факторов»	Мобильная связь и здоровье человека. Анализ современных исследований.
	Гигиенические требования к условиям и организации труда по видам профессиональной деятельности (например, диспетчеров по УВД и т.д.)
	Действие алкоголя и наркотиков на человека и его здоровье.
	Безопасность генетически модифицированных пищевых продуктов. Анализ современных исследований.
	Лекарственные препараты и безопасность.
	Действие факторов среды и трудового процесса на организм человека.
	Влияние световой среды на работоспособность и безопасность труда.
	Аэроионный состав воздушной среды и здоровье. Методы обеспечения оптимального ионного состава.
Тема 4 «Методы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов»	Новые методы и средства очистки выбросов от вредных веществ (по типам и видам вредных веществ).
	Транспортный шум и методы его снижения.
	Современные активные методы снижения шума в районе аэропорта.
	Электромагнитная экология и способы защиты от электромагнитных полей.
	Современные энергосберегающие источники света – типы, конструкции, экологические аспекты применения.

Тема	Примерная тематика докладов
	Системы кондиционирования – типы и системы кондиционирования, аспекты применения и безопасности.
	Обеспечение безопасности при загрузке рационов питания на борт ВС.
Тема 5 «Управление безопасностью жизнедеятельности»	Основные законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы безопасности в сфере профессиональной деятельности.
	Анализ причин травматизма в организациях ВТ.
	Анализ трудовых потерь, связанных с условиями труда.
	Разработка и внедрение системы управления охраной труда в организации на ВТ.
	Трудности экологического страхования, современное состояние и проблемы развития в России.
Тема 6 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации»	Генезис техносферных катастроф.
	Анализ природных катастроф - характер протекания и последствия (по видам стихийных бедствий).
	Параметры стихийных бедствий, их предвестники и регионы их наиболее частого проявления.
	Особенности организации ГОЧС и ПБ на предприятиях воздушного транспорта.
	Анализ современного состояния пожарной безопасности в России и основные причины пожаров.
	Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.
	Типы и характер террористических актов.
Комплексные работы	Источники, воздействие и современные методы защиты от опасного и вредного техногенного и природного фактора (по типам факторов)

### ***Примеры типовых заданий***

#### *Типовое задание по теме №1*

Определить состояние производственного травматизма в двух службах авиационной организации, используя статистический метод изучения причин несчастных случаев.

Коэффициент частоты травматизма характеризует среднее число пострадавших, отнесенное к среднесписочному составу, приходящихся на 1000 работающих:

$$K_q = \frac{1000 \cdot T}{P},$$

где  $T$  – число несчастных случаев за отчетный период по производственным травмам, вызвавших потерю трудоспособности на 1 рабочий день и более (независимо от того, закончилась ли временная нетрудоспособность в этом периоде или нет);

$P$  – среднесписочное число работающих за этот же период.

Коэффициент тяжести травматизма определяет среднее число дней нетрудоспособности, приходящееся на один несчастный случай:

$$K_T = \frac{D}{T},$$

где  $D$  – число дней нетрудоспособности, вызванных несчастными случаями, по которым закончилась временная нетрудоспособность.

Коэффициент нетрудоспособности:

$$K_H = K_q \cdot K_T,$$

Коэффициент нетрудоспособности  $K_H$  оценивает число дней нетрудоспособности на одного работника.

Коэффициент смертности характеризует среднее число смертельных случаев отнесенное к среднесписочному составу, приходящихся на 1000 работающих:

$$K_c = \frac{1000 \cdot T_c}{P},$$

где  $T_c$  – число несчастных случаев со смертельным исходом за отчетный период.

*Типовое задание по теме №4*

Определить дневную дозу шума и допустимое время работы в условия повышенного уровня шума.

Численные значения фактического уровня звука  $L_{AФ}$  принять по табл. 1.

Шум в помещении является широкополосный и постоянный, а уровень звука  $L_A$  (дБА) при допустимом уровне звука  $L_A = 80$  дБА.

Таблица 1

Показатели	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Уровень звука $L_{AФ}$ , дБА	90	85	87	91	83	86	83	84	88	89

Определить допустимое значение звукового давления  $P_{Ад}$ , действующего в течение всей смены:

$$P_{Ад} = (2 \cdot 10^{-5}) \cdot 10^{0,05L_A}, \text{ Па},$$

где  $L_A$  - допустимый уровень звука в течение восьмичасового рабочего дня, дБА.

Определить допустимую дозу шума  $D_{доп}$  за восьмичасовой рабочий день:

$$D_{доп} = P_{Ад}^2 \cdot T, \text{ Па} \cdot \text{ч}$$

где  $T$  - продолжительность рабочего дня, ч.

Определить фактическое значение звукового давления  $P_{Аф}$ , действующего в течение всей рабочей смены:

$$P_{Аф} = (2 \cdot 10^{-5}) \cdot 10^{0,05L_{Аф}}, \text{ Па},$$

Определить фактическую дозу шума  $D_{ф}$  за восьмичасовой рабочий день:

$$D_{ф} = P_{Аф}^2 \cdot T, \text{ Па} \cdot \text{ч}$$

Определить допустимое время работы в фактических условиях  $T_{доп}$ .

$$T_{доп} = \frac{D_{доп}}{P_{Аф}^2}.$$

### Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине в форме экзамена

- 1 Безопасность жизнедеятельности, ее основные задачи и функции.
- 2 Основные принципы безопасности жизнедеятельности.
- 3 Понятие «Система «человек — среда обитания», ее основное положение.
- 4 Характерные ситуации взаимодействия в системе «человек — среда обитания».
- 5 Концепция безопасности техносферы.
- 6 Аксиомы безопасности жизнедеятельности.
- 7 Показатели и критерии безопасности жизнедеятельности.
- 8 Основные условия и принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- 9 Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- 10 Понятие безопасность.
- 11 Характеристика принципов обеспечения безопасности.
- 12 Анатомо-физиологические механизмы безопасности.
- 13 Раскройте понятие основных групп производственной деятельности человека - физический труд, механизированные формы физического труда, умственный труд.
- 14 Работоспособность человека и ее динамика в процессе трудовой деятельности.
- 15 В чем заключается эргономическое обеспечение безопасности труда.
- 16 Психологические причины возникновения опасных ситуаций и производственных травм.
- 17 Условия труда в системе «человек - производственная среда».

- 18 Раскройте понятие опасного и вредного производственного фактора.
- 19 Системы восприятия человеком окружающей среды и защитные реакции.
- 20 Факторы, влияющие на надежность действий операторов.
- 21 Условия труда в системе “человек - производственная среда”.
- 22 Какими параметрами определяется микроклимат помещений.
- 23 Влияние микроклимата на жизнедеятельность.
- 24 Методы нормализации микроклимата.
- 25 Классификация вредных веществ и их агрегатное состояние
- 26 Действие вредных веществ в организм человека.
- 27 Методы нормирования вредных веществ.
- 28 Влияние освещения на работоспособность и здоровье человека.
- 29 Характеристики световой среды, их показатели.
- 30 Методы и средства нормализация световой среды
- 31 Акустические колебания и их физико-гигиенические характеристики.
- 32 Воздействие шума на организм человека.
- 33 Воздействие ультра- и инфразвука на организм человека.
- 34 Основные источники, шума, ультра- и инфразвука.
- 35 Измерение характеристик шума и их нормирование
- 36 Вибрация и ее физико-гигиеническая характеристика.
- 37 Влияние вибрации на жизнедеятельность человека.
- 38 Нормирование вибрации.
- 39 Электромагнитные поля и их физико-гигиенические характеристики.
- 40 Влияние электромагнитных полей на жизнедеятельность человека.
- 41 Измерение и нормирование характеристик электромагнитных полей.
- 42 Лазерное излучение и его физико-гигиенические характеристики.
- 43 Воздействие лазерного излучения на организм человека.
- 44 Ионизирующие излучения и их физико-гигиенические характеристики.
- 45 Действие ионизирующие излучения на организм человека.
- 46 Нормирование ионизирующих излучений.
- 47 Воздействие электрического тока на человека
- 48 факторы, определяющие исход поражения электрическим током.
- 49 Основные положения системы электробезопасности.
- 50 Методы и средства защиты от теплового излучения, высоких и низких температур окружающей среды.
- 51 Вентиляция помещений, назначение и виды. Требования к вентиляции.
- 52 Вентиляция, кондиционирование и отопление производственных помещений.
- 53 Методы и средства защиты органов зрения.
- 54 Средства и методы защиты от шума,
- 55 Мероприятия защиты от ультразвука инфразвука.
- 56 Средства и методы защиты от вибрации.
- 57 Контроль и защита от электромагнитных излучений.
- 58 Контроль и защита от ионизирующих излучений.
- 59 Контроль и защита от лазерных излучений.
- 60 Средства защиты от электромагнитных полей радиочастот.



- 61 Гигиенические требования к видеотерминалам и персональным ЭВМ.
- 62 Методы и средства защиты от опасности поражения электрическим током.
- 63 Системы и устройства пожарной сигнализации, средства и способы пожаротушения.
- 64 Оказание первой доврачебной помощи при воздействии негативных техногенных факторов.
- 65 Профессиональный отбор операторов технических систем.
- 66 Классификация средств коллективной и индивидуальной защиты
- 67 Система обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- 68 Обеспечение экологической и промышленной безопасности.
- 69 Система гражданской обороны и Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- 70 Система охраны труда в РФ.
- 71 Организация управления охраной труда в организации.
- 72 Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
- 73 Классификация чрезвычайных ситуаций
- 74 Классификация объектов экономики по потенциальной опасности. Опасные производственные объекты.
- 75 Организация гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
- 76 Содержание мероприятий гражданской защиты.
- 77 Мероприятия медицинской защиты.
- 78 Организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
- 79 Категории и классы пожарной и взрывной опасности помещений и зданий.
- 80 Средства пожаротушения.
- 81 Организация пожарной охраны в организации.
- 82 Организация работы подразделений ведомственной пожарной охраны, службы поисково- и аварийно - спасательного обеспечения.
- 83 Рассчитайте коэффициент тяжести травматизма для заданных исходных данных?
- 84 Рассчитайте коэффициент частоты травматизма для заданных исходных данных?
- 85 Осуществите оценку обстановки при возникновении пожара на стоянке ВС.
- 86 Укажите и проанализируйте вредные производственные факторы в аэропорту.
- 87 Укажите и проанализируйте средства индивидуальной, коллективной и медицинских средств защиты персонала в чрезвычайных ситуациях используемых в гражданской авиации.

- 88 Обоснуйте выбор и применение методов и средств защиты от воздействия факторов шума с учетом экологических последствий при применении технических средств и технологий.
- 89 Обоснуйте выбор и применение методов и средств защиты от воздействия факторов ионизирующего излучения с учетом экологических последствий при применении технических средств и технологий.
- 90 Проанализируйте и предложите способы улучшения профессиональной деятельности в аэропорту с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.
- 91 Обоснуйте выбор и применение мер защиты при пожаре на воздушном судне.

## **10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Уровень и глубина усвоения дисциплины, обучающемуся, зависят от активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этой связи важное значение имеет самостоятельная работа обучающегося. Целью этой работы является вовлечение обучающегося в самостоятельную познавательную деятельность и формирование у него методов организации своей деятельности, которые приводят к развитию самостоятельного мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов.

Важное значение имеет формирование конспекта лекций. При его ведении необходимо четко фиксировать рубрикацию материала, т.е. разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т.п. Необходимо делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Иногда обучающийся не успевает

записать важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче экзамена.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель:

- кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме;
- проводит устный опрос обучающихся.

На практических занятиях обучающиеся представляют самостоятельно подготовленные доклады, в том числе в виде презентаций, которые выполнены в MS PowerPoint, конспектируют новую информацию и обсуждают эти доклады. Преподаватель в этом процессе может выступать в роли консультанта или модератора.

По итогам лекций и практических занятий преподаватель выставляет полученные обучающимся баллы, согласно п. 9.1 и п. 9.2. Отсутствие студента на занятиях или его неактивное участие в них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю в установленные им сроки.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;
- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6.);
- подготовку докладов (примерный перечень тем докладов в п.9.6).

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче экзамена по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

Экзамен (промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций (п. 9.5) за период изучения данной дисциплины. Экзамен предполагает ответы на 3 теоретических вопроса из перечня вопросов, вынесенных на промежуточную аттестацию (п.9.6).

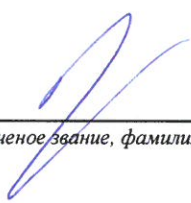
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасность жизнедеятельности»

«В» сентябрь 2017 года, протокол № 4.

Разработчики:

К.Т.Н. доцент

  
указывается ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков программы

Зюба Т.В.

Заведующий кафедрой № 27 «Безопасность жизнедеятельности»

д.т.н., профессор

  
ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой

Балясников В.В.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

  
ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП

Балясников В.В.

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 15 » 02 2017 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры).