



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

« 14 » 06 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль)
Организация перевозок и управление на воздушном транспорте

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2021

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов системы теоретических знаний, практических навыков и умений для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- формирование у обучающихся, в том числе в ходе процесса социального взаимодействия, знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасности в сферах охраны труда, защиты в чрезвычайных ситуациях;

- приобретение умений идентифицировать основные техносферные 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 обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» представляет собой дисциплину, относящуюся к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Физика».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обеспечивающей для дисциплин: «Производственная безопасность», «Технология и механизация грузовых авиаперевозок», «Технология и механизация пассажирских авиаперевозок».

Дисциплина изучается на 2 курсе.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикаторы компетенции
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
ИД ¹ _{УК8}	Организует свою повседневную жизнь и профессиональную деятельность с учетом принципов экологической безопасности и концепции устойчивого развития современного общества.
ИД ² _{УК8}	Применяет меры безопасности и правила поведения в опасных условиях, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принимает обоснованные решения в конкретной опасной ситуации с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний
ИД ¹ _{ОПК3}	Выбирает методы и методики, проводит измерения, наблюдения и обработку данных, в том числе в профессиональной сфере
ИД ² _{ОПК3}	Понимает, интерпретирует, объясняет и представляет полученные данные, в том числе в сфере профессиональной деятельности, экспериментальные данные и результаты испытаний
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности
ИД ¹ _{ОПК5}	Знает технические средства, применяемые в профессиональной деятельности, их характеристики и назначение, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикаторы компетенции
ИД ² _{ОПК5}	Знает и понимает сущность технологий, применяемых в профессиональной деятельности, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», в том числе основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, принципы и методы защиты от них;
- организационные основы безопасности производственных процессов и обеспечения устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;
- основные принципы моделирования надежности технических систем и оценки рисков их функционирования.

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации и воздействия на человека, выбирая методы защиты от опасностей и способы обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности;
- организовать свою повседневную жизнь и профессиональную деятельность с учетом принципов экологической безопасности и концепции устойчивого развития современного общества;
- применять меры безопасности и правила поведения в опасных условиях, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- принимать обоснованные решения в конкретной опасной ситуации с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- применять нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности;
- прогнозировать чрезвычайные ситуации;
- использовать средства контроля качества среды обитания;
- ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере охраны труда.

Владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды;

- методами определения допустимых уровней и оценки негативных воздействий техногенных факторов;
- умением определять цели и задачи организации системы управления охраной труда и оценивать ее эффективность.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	8,5	8,5
лекции	4	4
практические занятия	2	2
семинары	-	-
лабораторные работы	2	2
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	96	96
Промежуточная аттестация:	4	4
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	3,5	3,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-8	ОПК-3	ОПК-5		
Тема 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	16,8	+	+		ВК, Л, ПЗ, СРС	Кр
Тема 2 Психофизиологические и эргономические основы безопасности	16,8	+	+		Л, ПЗ, СРС	Кр

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-8	ОПК-3	ОПК-5		
жизнедеятельности						
Тема 3. Негативные техногенные факторы: их идентификация и воздействие на человека.	21,4	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	Кр
Тема 4. Методы и средства защиты от негативных техногенных факторов.	23,3	+	+	+	Л, ПЗ, ЛР СРС	Кр
Тема 5 Организационные основы безопасности жизнедеятельности.	14,8	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	Кр
Тема 6 Гражданская защита.	10,9	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	Кр
Всего по дисциплине	104					
Промежуточная аттестация	4					
Итого по дисциплине	108					

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, Кр – контрольная работа.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	0,5	0,3	–	–	16	–	16,8
Тема 2 Психофизиологические и эргономические основы безопасности	0,5	0,3	–	–	16	–	16,8

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
жизнедеятельности							
Тема 3. Негативные техногенные факторы: их идентификация и воздействие на человека.	1	0,4	–	–	20	–	21,4
Тема 4. Методы и средства защиты от негативных техногенных факторов.	1	0,3	–	2	20	–	23,3
Тема 5 Организационные основы безопасности жизнедеятельности.	0,5	0,3	–	–	14	–	14,8
Тема 6 Гражданская защита.	0,5	0,4	–	–	10	–	10,9
Всего по дисциплине	4	2	–	2	96	–	104
Промежуточная аттестация							4
Итого по дисциплине							108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

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. Психофизиологические 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.

Профессиональный отбор операторов технических систем.

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 управления безопасностью жизнедеятельности.

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. Система гражданской обороны и Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Расчет показателей, характеризующих безопасность жизнедеятельности.	0,3
2	Практическое занятие 2. Создание психологического настроя на безопасность.	0,3
3	Практическое занятие 3. Организация рабочего места оператора ПЭВМ.	0,4
4	Практическое занятие 4. Принципы создания благоприятной акустической среды и акустические расчеты.	0,1
4	Практическое занятие 5. Определение воздухообмена в производственных помещениях и на борту воздушного судна.	0,2
5	Практическое занятие 6. Оказание первой помощи пострадавшим.	0,3
6	Практическое занятие 7. Оценка обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций	0,4
Итого по дисциплине		2

5.5 Лабораторный практикум

Номер темы дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)
4	Лабораторная работа 1. Исследование эффективности методов и средств защиты от ЭМИ.	0,5
4	Лабораторная работа 2. Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности. Часть 1.	0,5
4	Лабораторная работа 3. Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности. Часть 2.	0,5
4	Лабораторная работа 4. Определение уровня ЭМП СВЧ.	0,5

Номер темы дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)
Итого по дисциплине		2

5.6. Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 10-17] 2. Выполнение контрольной работы.	16
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 6, 10-17] 2. Выполнение контрольной работы.	16
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 3, 4, 5, 10-17] 2. Выполнение контрольной работы.	20
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 4, 5, 10-17] 2. Подготовка к лабораторным работам. 3. Выполнение контрольной работы.	20
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [2, 3, 5, 7, 8, 10-17] 2. Выполнение контрольной работы.	14
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 4, 5, 10-17] 2. Выполнение контрольной работы.	10
Итого по дисциплине		96

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Макеева, Т.И. Безопасность жизнедеятельности. Законодательные и организационные вопросы управления охраной труда на воздушном транспорте: учебное пособие/ Т.И. Макеева, Т.В. Зюба - СПб.: Университет ГА, 2011. – 157 с. – Количество экземпляров 500.

2 Ененков, В.Г. Охрана труда на предприятиях гражданской авиации: учебник для вузов /В.Г. Ененков-М.: Транспорт, 1991. – 287 с.-9000 экз. – ISBN 5-277-00987-6. Количество экземпляров 85.

3 Буриченко, Л.А. Охрана труда в гражданской авиации: учебник для вузов /Л.А.Буриченко-М.: Транспорт, 1993. – 288с. ISBN 978- 5-277-01268-1. Количество экземпляров 35.

б) дополнительная литература:

4 Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167385>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

5 Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468920>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

6 Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3 : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12635-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447908>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

7 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453159> (дата обращения: 27.01.2021).

8 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453160>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

9 Безопасность жизнедеятельности: Метод. указ, программа по изучению курса и задания на контрольную работу. Для студентов 3Ф квалификации бакалавр по всем направлениям подготовки [Текст] / Макеева Т.И., сост., Зюба Т.В., сост. - СПб. : ГУГА, 2015. — 80 с. Количество экземпляров 500.

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

10 ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий. Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=177953&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.6939446671450439#05859348878827644>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

11 Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 №197-ФЗ. Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=304173-0&rnd=490124CD7546D4272F37911C452400F6&req=doc&base=LAW&n=382637&REFDOC=304173&REFBASE=LAW#83amqyxооe>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

12 Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

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

13 Гарант. Официальный сайт компании. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

14 Издательство «Юрайт». Официальный сайт издательства. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://urait.ru>.

15 Консультант Плюс. Официальный сайт компании. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

16 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 27.01.2021).

17 Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения учебного процесса используется аудитория № 528 - лаборатория «Безопасности производственных процессов», оборудованная:

- 1) лабораторная установка по изучению микроклимата в производственных помещениях;
- 2) лабораторная установка по исследованию электромагнитного поля СВЧ;
- 3) лабораторная установка по исследованию уровня шума и вибрации;
- 4) стенд электробезопасности СЭБ-4 ТБИОТ;
- 5) приборы люксметры:
 - Ю-116 для замера естественной и искусственной освещенности;
 - ТКА-Люкс Люксметр;
- 6) приборы люксметры – яркометры:
 - «Агус - 12» для замера естественной и искусственной освещенности и яркости;
 - «ТКА – ПКМ -02» для замера естественной и искусственной освещенности и яркости;
- 7) лабораторное оборудование по изучению микроклимата в производственных помещениях:
 - ТКА-ПМК (50) термоанемометр,
 - ТКА – ПКМ (модель 24) - измеритель температуры, относительной влажности, ТНС – индекса;
- 8) лабораторное оборудование по исследованию электромагнитного поля СВЧ:
 - ИМП – 05/ 1 измеритель магнитного поля;
 - ПЗ -33 измеритель плотности потока энергии ЭМП;
 - измеритель плотности потока энергии М-5664;
- 9) лабораторное оборудование по исследованию уровня шума и вибрации:
 - алгоритм – 03 шумомер, вибромер в комплекте;
 - акустический комплект № 8;
 - прибор ВШВ -003- М2 измеритель шума и вибрации;
- 10) прибор газоанализатор ПГА-6;
- 11) прибор ТКА-ПМК(13) УФ – радиометр;
- 12) прибор ИЭП-05 измеритель электрического поля;
- 13) тренажер сердечно-легочной реанимации пострадавшего Т-126 «Максим III-01»;
- 14) тренажер сердечно-легочной реанимации пострадавшего Т-126 «Максим II-01»;
- 15) проектор ASER X1261;
- 16) комплект плакатов по правовой и нормативно-технической документации, гигиене и охране труда;

17) перечень материально-технических средств и учебно-наглядных пособий по дисциплине «Защита в чрезвычайных ситуациях»:

- защитные костюмы;
- противогазы (в разрезе);
- приборы радиационной разведки;
- приборы химической разведки;
- макет убежища с элементами систем жизнеобеспечения;
- средства дегазации и дезактивации (Дк-4);
- индивидуальная медицинская аптечка;
- дозиметры индивидуальные;
- образцы знаков для ограждения зоны заражения.

8 Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Входной контроль проводится в начале изучения дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина, и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам в соответствии с рабочими программами дисциплин.

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, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются демонстрационные материалы, видеоматериалы.

Практическое занятие выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Практическое занятие предполагает анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем по темам дисциплины. Главной целью практического занятия является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины.

Лабораторная работа является формой групповой аудиторной работы. Основной его целью является приобретение инструментальных компетенций и практических навыков.

Самостоятельная работа студента (обучающегося) 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, умений и навыков во время лекций и практических занятий, самостоятельная работа с литературой и периодическими изданиями, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает самостоятельный поиск, анализ информации, проработку учебного материала, конспектирование материала, подготовку к лабораторным работам, выполнение контрольной работы.

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

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости: контрольная работа.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 3 семестре. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Контрольная работа

Контрольная работа – один из видов самостоятельной работы студентов, который представляется в печатной или рукописной форме. Контрольная работа предназначена для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

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

Контрольная работа

«Зачтено»: контрольная работа выполнена в соответствии с заданием, правильно и полностью, содержит соответствующие аргументированные выводы, требования по оформлению и содержанию соблюдены в полном объеме.

«Не зачтено»: контрольная работа выполнена не в соответствии с заданием и (или) не правильно, и (или) не полностью, содержит не верные и

(или) не аргументированные выводы, требования по оформлению и содержанию не соблюдены.

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

Дисциплина «Физика»:

1. Связь массы и энергии.
2. Работа. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии.
3. Основной закон динамика вращательного движения. Момент силы. Момент импульса. Момент инерции. Теорема Гюйгенса-Штейнера.
4. Гармонические колебания и их параметры. Уравнения колебаний пружинного, математического и физического маятников.
5. Собственные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Резонанс.
6. Основные понятия кинематики поступательного движения: скорость, ускорение, траектория, путь, центр масс. Системы координат.
7. Вращательное движение. Центроостремительное (нормальное) ускорение, угловая скорость, угловое ускорение, радиус кривизны.
8. Динамика. Материальная точка. Сила. Масса. Импульс. Инерциальные системы отсчёта. Законы Ньютона.
9. Электрические заряды. Заряд и его сохранение. Опыт Милликана. Закон Кулона.
10. Напряжённость электрического поля. Вектор электрической индукции (электрического смещения). Принцип суперпозиции электрических полей.
11. Собственные электромагнитные колебания, уравнение, частота колебаний, затухающие и незатухающие колебания.
12. Вынужденные электромагнитные колебания, частота, амплитуда, резонанс.
13. Переменный ток, ёмкость, индуктивность, активное сопротивление в цепи переменного тока, мощность.
14. Развитие взглядов на природу света. Корпускулярная и волновая теории. Шкала длин волн.

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

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
<p>ОПК-5 ОПК-5</p>	<p>ИД¹_{ОПК5} ИД²_{ОПК5}</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы экологической безопасности - принципы культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного подхода - меры безопасности и правила поведения в опасных условиях, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах - основы функционирования системы управления безопасностью жизнедеятельности - основные принципы моделирования надежности технических систем, оценивает риск их функционирования организационные основы безопасности производственных процессов и обеспечения устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях - основы функционирования системы управления безопасностью жизнедеятельности - нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности
<p>УК-8 ОПК-3</p>	<p>ИД²_{УК8} ИД²_{ОПК3}</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять меры безопасности и правила поведения в опасных условиях, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах - оценивать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
II этап		
УК-8	ИД ¹ _{УК8}	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения экологической безопасности - использует средства контроля качества среды обитания - оценивать влияние антропогенного фактора на окружающую среду - прогнозировать чрезвычайные ситуации - применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов - ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере охраны труда - определять цели и задачи организации системы управления охраной труда и оценивает ее эффективность
ОПК-3	ИД ¹ _{ОПК3}	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением прогнозировать чрезвычайные ситуации - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности - способностью внедрять и обеспечивать функционирование системы сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности (управления охраной труда) - способностью определять цели и задачи организации системы управления охраной труда и оценивать ее эффективность

Лабораторная работа:

«зачтено»: студент самостоятельно выполняет лабораторную работу в соответствии с выданным вариантом, дает обоснованную оценку способа решения и делает аргументированные выводы по итогу решения;

«не зачтено»: студент не выполнил лабораторную работу, либо выполнил не свой вариант, не способен дать пояснения о ходе решения и не может сделать выводы по итогу решения.

Зачет с оценкой

Знания обучающихся оцениваются по четырех бальной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- задача решена полностью и правильно;
- выводы правильны;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- ответ недостаточно логически выстроен;
- план ответа соблюдается непоследовательно;
- недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;

– задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;

– продемонстрировано знание обязательной литературы;

– студент не активно работал на практических занятиях.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

– не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;

– научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;

– ответ содержит ряд серьезных неточностей;

– задача не решена;

– выводы поверхностны или неверны;

– не продемонстрировано знание обязательной литературы;

– студент не активно работал на практических занятиях.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

– необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

– необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам дисциплины при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Задание для выполнения контрольной работы по дисциплине: [9] п. 6.

Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Примерные теоретические вопросы, выносимые на зачет с оценкой:

1. Понятие безопасность. Основные условия и принципы обеспечения безопасности производственной деятельности.

2. Характеристика принципов обеспечения безопасности.
3. Методы обеспечения безопасности производственной деятельности.
4. Характеристика средств обеспечения производственной безопасности.
5. Раскройте понятие основных групп производственной деятельности человека - физический труд, механизированные формы физического труда, умственный труд.
6. Раскройте понятие тяжести и напряженности труда.
7. Работоспособность человека и ее динамика в процессе трудовой деятельности.
8. В чем заключается эргономическое обеспечение безопасности труда.
9. Психологические причины возникновения опасных ситуаций и производственных травм.
10. Условия труда в системе “человек - производственная среда”.
11. Раскройте понятие опасного и вредного производственного фактора.
12. Конвенции и рекомендации МОТ о труде и охране труда.
13. Законодательные акты РФ о безопасности производственной деятельности.
14. Нормативные правовые акты по охране труда.
15. Какие требования устанавливают стандарты ССБТ?
16. Какую информацию содержит номер ГОСТ ССБТ?
17. Особенности охраны труда женщин.
18. Перевод работника в соответствии с медицинским заключением на другую работу.
19. Понятие «Охрана труда». На кого распространяются требования охраны труда?
20. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
21. Право и гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.
22. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
23. Обязанности работника в области охраны труда.
24. Виды юридической ответственности за нарушения связанные с безопасностью деятельности.
25. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
26. Виды дисциплинарных взысканий за совершение дисциплинарного проступка. Порядок и сроки применения и снятия дисциплинарных взысканий.
27. Государственное управление охраной труда.
28. Структура государственного управления охраной труда.

29. Кто имеет право наложения штрафов за нарушение законодательства о труде и охране труда?
30. Кто имеет право привлекать к административной ответственности?
31. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и законодательства по охране труда.
32. Основные права государственных инспекторов труда.
33. Административно-общественный контроль.
34. Общественный контроль за охраной труда. Основные задачи, функции и права уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профсоюза или коллектива работников.
35. Организация специальной оценки условий труда на рабочих местах.
36. Управление охраной труда в организациях.
37. Функции и задачи управления охраной труда.
38. Комитеты (комиссии) по охране труда. Их задачи, функции и права.
39. Основные задачи службы охраны труда.
40. Функции службы охраны труда.
41. Права работников службы охраны труда.
42. Порядок формирования в организации комитета (комиссии) по охране труда.
43. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету в организации?
44. Порядок расследования несчастного случая.
45. События, которые подлежат расследованию как несчастные случаи на производстве.
46. Время, место и обстоятельства происшествия, квалифицирующие его как несчастный случай на производстве.
47. Обязанности работодателя при несчастном случае.
48. Порядок расследования тяжелого несчастного случая, случая со смертельным исходом или группового несчастного случая.
49. Сроки расследования несчастных случаев.
50. Как расследуются несчастные случаи, о которых пострадавший не сообщил своевременно?
51. Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.
52. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
53. Кто имеет право на обеспечение по страхованию от несчастного случая на производстве и профессиональных заболеваний?
54. Виды обеспечения по страхованию от несчастного случая на производстве и профессиональных заболеваний.
55. Оплата дополнительных расходов, связанных с повреждением здоровья в результате несчастного случая на производстве.

56. Организация обучения и проверки знаний требований охраны труда.
57. Виды инструктажа. Ответственные лица.
58. На какие виды по характеру и времени проведения подразделяются инструктажи?
59. Инструкции по охране труда. Порядок ввода в действие инструкций, содержание, проверка, пересмотр и учет.
60. Структура и содержание разделов инструкций.
61. Порядок разработки инструкций по охране труда. Периодичность их пересмотра.
62. Кто является разработчиком инструкций?
63. Какой порядок проведения внепланового инструктажа?
64. Что такое коллективный договор, и каково его содержание?
65. Порядок и сроки заключения коллективного договора. Сроки действия.
66. Представители работников и работодателей в социальном партнерстве.
67. Социальное партнерство.
68. Соглашения. Виды, содержание, действие соглашений.
69. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ЧС.
70. Классификация чрезвычайных ситуаций, их стадии.
71. Классификация объектов по потенциальной опасности. Опасные производственные объекты.
72. Режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и задачи, выполняемые в этих режимах.
73. Дайте определение, что такое устойчивое функционирование предприятия в условиях ЧС и опишите методики исследования устойчивости функционирования в условиях ЧС
74. Дайте общую характеристику средств индивидуальной, коллективной и медицинских средств защиты персонала в чрезвычайных ситуациях.
75. Дайте общую характеристику Положения о привлечении гражданской авиации к ликвидации ЧС и их последствий.
76. Особенности организации ГОЧС и ПБ на предприятиях воздушного транспорта. Организация экстренного вылета воздушных судов в условиях ЧС.
77. Чрезвычайные ситуации природного характера, их виды, причины возникновения.
78. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их виды, причины возникновения.
79. Чрезвычайные ситуации военного характера, их виды, причины возникновения.

Примерные практические задачи, выносимые на зачет с оценкой:

Задача 1.

1 Рассчитайте выброс конкретного вещества в условных тоннах в год по формуле:

$$M = m_j A_j,$$

где: M – приведенная масса годового выброса загрязнителя в усл. т/год;

m_j – масса годового выброса исследуемого вещества, т/год;

A_j – показатель активности (коэффициент опасности) исследуемого вещества-загрязнителя.

2 Проведите критериальную оценку загрязнения и выделите 3 основных, приоритетных загрязнителя атмосферы.

3 Опишите их физиологическое действие на организм человека.

4 Предложите меры по снижению аэрогенной нагрузки и повышению безопасности изучаемой территории.

5 Результаты расчетов и выводы занести в таблицу:

/п	Вещество, загрязняющее атмосферу	Масса т/в год	Коэффициент опасности	Масса усл. т/год	Ранг	Физиологическое действие

Задача 2.

На основе ситуационных задач оценить экологическую ситуацию и безопасность территории по критериям водной нагрузки, для чего рассчитать показатели, характеризующие водную нагрузку.

Порядок работы:

1 Рассчитать сброс конкретного вещества в водоем в условных тоннах в год по формуле:

$$M = m_j A_j,$$

где: M – приведенная масса годового сброса загрязнителя в усл.т/год;

m_j – масса годового сброса исследуемого вещества, т/год;

A_j – показатель активности исследуемого вещества – загрязнителя, коэффициент опасности.

Величины коэффициента опасности (относительной активности) веществ, загрязняющих водоемы

Вещество (m_j)	Коэффициент опасности (A_j)
Нефтепродукты	20,0
Взвешенные частицы	1,0
Сульфаты	0,002
Хлориды	0,003
Фосфор общий	1,0

Азот аммонийный	1,0
Фенол	1000,0
Азот общий	1,0
Нитраты	0,025
ПАВ (моющие средства)	2,0
Железо	20,0
Медь	100,0
Цинк	10,0
Никель	1000,0
Алюминий	2,0
Сероводород	1,0
Свинец	33,3
Магний	0,025
Марганец	100,0
Метанол	0,33
Нитриты	0,3
Фтор	1,33
Формальдегид	20,0
Цианиды	20,0
Роданиды	10,0

2 Проведите критериальную оценку загрязнения, и выделить 3 основных, приоритетных загрязнителя, поступающих в водоем со сточными водами.

3 Опишите физиологическое действие этих загрязнителей на организм человека.

4 Предложите меры для снижения уровня нагрузки на водоем.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения по вопросам дисциплин, на которых базируется дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (п. 2 и п. 9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). 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, освещение дискуссионных проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

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

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; приобрести начальные практические умения и навыки.

Темы практических занятий (п. 5.4) 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.

Лабораторная работа является формой групповой аудиторной работы. Основной его целью является приобретение инструментальных компетенций и практических навыков. Подготовка к лабораторным работам осуществляется в процессе самостоятельной работы студентов согласно п. 5.5.

Современное обучение предполагает, что существенную часть времени при освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Такой метод обучения способствует творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками. Обучающимся необходимо развивать в себе способность работать с массивами информации и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения.

Самостоятельная работа студента включает в себя (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала;
- подготовку к лабораторным работам (п. 5.5);
- выполнение контрольной работы (п. 9.6).


Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче зачета с оценкой. Примерные теоретические вопросы и практические задачи, выносимые на зачет с оценкой по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» приведен в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 23 «Аэропортов и авиаперевозок» « 24 » мая 2021 года, протокол № 10.

Разработчики:

к.т.н., доцент


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Пелех М.Т.

Заведующий кафедрой № 27 «Безопасности жизнедеятельности»

д.т.н., профессор



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Балясников В.В.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.э.н.


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Панкратова А.Р.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » июня 2021 года, протокол № 7.