ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ МГТУ ГА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 13DE759CC81E7DCE9F325D44F50492B6
Владелец: Бобушев Сергей Алексеевич
Действителен: с 11.12.2023 до 05.03.2025

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по НиМР
_____ И.А. Сизько
«25» мая 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.ОД.16 Безопасность жизнедеятельности**
(шифр и название дисциплины)

Направление подготовки	25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей		
Квалификация (степень)	Бакалавр		
Профиль подготовки	Поддержание летной годности		
Кафедра	Воздушных судов и авиационных двигателей		
Курс обучения	4		
Форма обучения	заочная		
Общий объём учебных часов на дисциплину	72	*часа*	2 *з.е.*
Семестр	7, 8		
Объём аудиторной нагрузки	10	*часов*	
Лекции	4	*часа*	
Практические занятия	6	*часов*	
Лабораторные работы			
Курсовой проект			
Контрольная работа	8	*семестр*	
Зачёт	8	*семестр*	
Дифференцированный зачёт			
Экзамен			
Объём самостоятельной работы студента	62	*часа*	

Ростов-на-Дону, 2022 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью освоения дисциплины **Безопасность жизнедеятельности** (БЖД) является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

К задачам относятся получение новых, принципиально нестандартных знаний в виде выявленных законов либо теоретического описания технологического процесса, математического описания явлений и т.п., помогающих решать практические задачи, а также разработка конкретных практических мероприятий, обеспечивающих жизнедеятельность человека без травм, аварий при сохранении его здоровья и работоспособности с высоким качеством трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

универсальные:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Результаты обучения:

знать: *УК-8.1.1* - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

УК-8.1.2 - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;

УК-8.1.3. - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

уметь: *УК-8.2.1.* - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;

УК-8.2.2 - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;

УК-8.2.3 - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

владеть: *УК-8.3.1* - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;

УК-8.3.2 - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

общепрофессиональные:

ОПК-8 Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности

ИД-1$_{ОПК-8}$ применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий;

Результаты обучения:

знать: *ОПК-8.1.1* - основные природные, техносферные опасности, их свойства и характеристики;

ОПК-8.1.2 - основные методы и системы инженерного обеспечения безопасности окружающей среды;

уметь: *ОПК-8.2.1* - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности и методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-8.2.2 - использовать методы анализа антропогенного воздействия на ОС и рационального природопользования при транспортных перевозках;

владеть: *ОПК-8.3.1* - применять методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов;

ОПК-8.3.2 - определять предельно допустимые уровни риска безопасности, связанного с выявленными факторами опасности;

ИД-2$_{ОПК-8}$ применять методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды;

Результаты обучения:

знать: *ОПК-8.1.4* - виды и критерии оценки опасностей;

ОПК-8.1.5 - особенности химического и физического загрязнения ОС, возникающие при транспортных перевозках, в целом, и в ГА, в частности;

ОПК-8.1.6 - понятийно-терминологический аппарат сфере экобиозащитной техники и технологии на транспорте;

уметь: *ОПК-8.2.4* - идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе жизнедеятельности, производить оценку риска их воздействия;

ОПК-8.2.5 - оценивать поля опасностей и показатели их негативного воздействия;

владеть: *ОПК-8.3.3* - вычисления шумового воздействия и выбросов загрязняющих веществ при осуществлении производственной деятельности;

ИД-3$_{ОПК-8}$ использовать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях.

Результаты обучения:

знать: *ОПК-8.1.8* - принципы организации защиты в чрезвычайных ситуациях;

ОПК-8.1.9 - анатомофизиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

уметь: *ОПК-8.2.7* - ориентироваться в средствах инженерной, индивидуальной, медицинской защиты и эвакомероприятиях в чрезвычайных ситуациях;

владеть: *ОПК-8.3.5* - способами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;

ОПК-8.3.6 - выполнять расчеты средств защиты персонала от негативных факторов

производственной среды;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к учебным дисциплинам обязательной части учебного плана образовательной программы направления подготовки (специальности) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**,** квалификация (степень) – бакалавр.

Для успешного освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными по дисциплинам История транспорта России, физика, цифровая техника, химия, горюче-смазочные материалы, гидравлика, в частности:

знать: УК-1.1.1 - методики поиска, сбора и обработки информации;

ОПК-1.1.22 - фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе;

ОПК-1.1.53 - методы определения чистоты рабочей жидкости ЖГС;

уметь: УК-1.2.1 - применять методики поиска, сбора и обработки информации;

ОПК-1.2.16 - применять физические законы для объяснения функционирования механизмов, явлений природы;

ОПК-1.2.37 - оценивать основные эксплуатационно-технические свойства ГМС и их элементной базы;

владеть: УК-1.3.1 - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;

ОПК-1.3.12 - навыками применения физических законов для проведения оценок значений параметров физических систем;

ОПК-1.3.30 - методами определения физико-химических свойств ГСМ;

Изучение дисциплины Безопасность жизнедеятельности направлена на обеспечение такой дисциплины как: безопасность полетов, а также учебной эксплуатационной практике, тренажерной подготовке производственной практики и эксплуатационной практике.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет _2_ зачетные единицы, _72_ часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	Пр	Лаб	СРС	
1.	**РАЗДЕЛ. 1. ВВЕДЕНИЕ В БЕЗОПАСНОСТЬ. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**	**7-8**	**2**	**4**	**-**	**34**	
2.	Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основы физиологии труда. Негативные факторы среды обитания. Микроклимат производственных помещений. Нормирование и контроль вредных веществ на производстве. Организация производственного освещения. Защита от воздействия шума, инфра-, ультразвука и вибрации.	7-8	2	4	-	34	Защита отчета по практическому занятию №1,2
3.	**РАЗДЕЛ 2. ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА И СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОГО, АНТРОПОГЕННОГО И ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	**7-8**	**2**	**2**	**-**	**28**	
4.	Тема 2.1. Защита от ионизирующих и неионизирующих излучений. Защита от опасности поражения электрическим током. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Защита населения в мирное и военное время. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	7-8	2	2	-	28	Защита отчета по практическому занятию №3 Защита контрольной работы
5.	**Форма промежуточной аттестации** - зачет	**8**					
	ИТОГО:		4	6		62	

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы дисциплины, темы (наименования)	*Количество часов*	*Компетенции (знания, умения, навыки)*																									
		УК-8.1.1	УК-8.1.2	УК-8.1.3	УК-8.2.1	УК-8.2.2	УК-8.2.3	УК-8.3.1	УК-8.3.2	ОПК-8.1.1	ОПК-8.1.2	ОПК-8.1.4	ОПК-8.1.5	ОПК-8.1.6	ОПК-8.1.8	ОПК-8.1.9	ОПК-8.2.1	ОПК-8.2.2	ОПК-8.2.4	ОПК-8.2.5	ОПК-8.2.7	ОПК-8.3.1	ОПК-8.3.2	ОПК-8.3.3	ОПК-8.3.5	ОПК-8.3.6	*Σ общее количество компетенций*
РАЗДЕЛ. 1. ВВЕДЕНИЕ В БЕЗОПАСНОСТЬ. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ. УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА	**40**																									
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основы физиологии труда. Негативные факторы среды обитания. Микроклимат производственных помещений. Нормирование и контроль вредных веществ на производстве. Организация производственного освещения. Защита от воздействия шума, инфра-, ультразвука и вибрации	40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	*2*
РАЗДЕЛ 4. ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА И СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОГО, АНТРОПОГЕННОГО И ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	**32**																									
Тема 2.1. Защита от ионизирующих и неионизирующих излучений. Защита от опасности поражения электрическим током. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Защита населения в мирное и военное время. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	*2*
Итого:	72																										*2*

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В БЕЗОПАСНОСТЬ. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ. УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Лекция 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основы физиологии труда. Негативные факторы среды обитания. Микроклимат производственных помещений. Нормирование и контроль вредных веществ на производстве. Организация производственного освещения. Защита от воздействия шума, инфра-, ультразвука и вибрации. (2 часа)

Введение. Цель, задачи и содержание дисциплины Безопасность жизнедеятельности (БЖД), ее связь с естественнонаучными и другими общепрофессиональными дисциплинами, прикладное значение и роль в подготовке специалиста. Научные основы и перспективы развития БЖД.

Основные понятия, термины и определения. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Аксиома о потенциальной опасности процесса взаимодействия человека со средой обитания.

Понятие риска. Виды риска. Концепция приемлемого риска.

Системы восприятия человеком среды обитания. Виды, структура и функционирование анализаторов человека. Внешние и внутренние анализаторы.

Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Разграничение работ на категории по степени тяжести. Работоспособность человека и ее динамика. Классификация условий труда.

Понятие и классификация негативных факторов: вредные и опасные; естественные, техногенные и антропогенные; физические (механические и энергетические), химические, биологические, психофизиологические (физические и нервно-психические перегрузки). Источники и уровни негативных факторов производственной среды. Закон о неустранимости отходов и побочных воздействий производства.

Микроклимат производственного помещения. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Терморегуляция, пути отдачи тепла организмом в окружающую среду.

Запыленность производственных помещений. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны. нормирование содержания пыли в воздухе рабочей зоны.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм и токсическому эффекту. Понятие предельно-допустимой, максимально разовой, среднесменной, среднесуточной концентрации. Специфика воздействия

вредных веществ на организм при употреблении наркотических средств и табакокурении.

Методы контроля показателей воздушной среды производственных помещений. Технические и организационные способы оздоровления воздушной среды: вентиляция, кондиционирование, отопление, ионизация помещений.

Естественное и искусственное освещение. Источники света, системы и виды освещения. Сравнительная характеристика ламп накаливания и газоразрядных ламп. Основные светотехнические характеристики. Заболевания и травматизм при несоблюдении требований к освещению. Нормирование производственного освещения. Основы проектирования и методики расчета естественного и искусственного освещения.

Акустические колебания и вибрации как виды механических колебаний. Основные параметры (физические характеристики) акустических колебаний. Понятие производственного шума, его источники, влияние на организм человека.

Инфразвук и ультразвук: естественные и техногенные источники, воздействие на человека. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука.

Нормирование акустического воздействия. Методы и средства защиты от акустических колебаний.

Источники и виды вибраций. Основные параметры (физические характеристики) вибрации. Воздействие вибрации на человека. Вибрационная болезнь. Нормирование вибраций. Методы и средства виброзащиты.

Литература: [1, 2, 3, 4].

Практическое занятие №1. Методика исследования воздушной среды производственных помещений. Расчет средств защиты воздушной среды (2 часа).

Литература: [1, 2, 12, 13].

Практическое занятие №2. Методика расчета естественного освещения производственных помещений. (2 часа).

Литература: [1, 2, 5].

Самостоятельная работа студентов 1. (34 часа).

Проработка лекционного материала по дополнительным источникам.

Литература: [1, 2, 3, 4].

РАЗДЕЛ 2. ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА И СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОГО, АНТРОПОГЕННОГО И ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Лекция 2. Защита от ионизирующих и неионизирующих излучений. Защита от опасности поражения электрическим током. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Защита населения в мирное и военное время. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. (2 часа)

Ионизирующие излучения (ИИ): понятие, примеры, характеристика наиболее распространенных фотонных и корпускулярных ИИ. источники радиации. Механизм биологического действия ионизирующих излучений. Внешнее и внутреннее, острое и хроническое облучение. Понятие критических органов. Последствия облучения: соматические и генетические, детерминированные и стохастические. Основы радиационной дозиметрии: поглощенная, экспозиционная, эквивалентная и эффективная дозы.

Электромагнитные излучения (ЭМИ), поля (ЭМП), волны (ЭМВ), электростатические поля. Спектр ЭМИ. Природные и техногенные источники ЭМП. Основные физические характеристики. Воздействие ЭМП на человека. Особенности действия электромагнитных излучений оптического диапазона - инфракрасных (ИК), лазерных, ультрафиолетовых (УФ) излучений, а так же радиочастот. Технические и организационные средства и методы защиты от ЭМП.

Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения. Оценка степени опасности воздействия. Гигиеническое нормирование лазерного излучения. Средства защиты от лазерного излучения.

Понятие об опасности электрического тока. Виды воздействия электрического тока на организм человека: механическое, термическое, электролитическое, биологическое. Поражения электрическим током: электротравмы и профессиональные заболевания. Понятие ощутимого, не отпускающего и фибрилляционного тока. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током- род, частота, величина силы тока и напряжения; путь тока через тело человека; продолжительность воздействия; условия внешней среды; физическое и психологическое состояние человека. Явление растекания тока при замыкании на землю. Напряжение шага, напряжение прикосновения. Основные способы обеспечения электробезопасности: защитное заземление, зануление, отключение, выравнивание потенциалов, средства индивидуальной защиты. Первая помощь при поражении электрическим током.

Основные понятия и определения. Источники, причины увеличения количества и тяжести последствий, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций (ЧС). Классификация ЧС по масштабу и тяжести последствий; по

скорости распространения; по сфере возникновения (техногенные, природные, биолого-социальные).

Общая характеристика ЧС техногенного характера. Понятие потенциально-опасных объектов (ПОО). Радиационно опасные объекты (РОО): примеры, радиационные аварии, последствия для персонала и населения. Химически опасные объекты (ХОО): классификация по степени опасности, основные характеристики аварий (понятия концентрации и плотности химического заражения), последствия для персонала и населения. Понятие аварийно химически опасных веществ (АХОВ). Токсическая доза как характеристика поражения людей. Биологически опасные объекты (БОО): примеры, пути распространения возбудителей опасных инфекционных заболеваний. Основные меры профилактики. Пожаро- и взрывоопасные объекты (П и ВОО): физические основы процессов горения и взрыва, классификация объектов по степени огнестойкости и пожаровзрывоопасности. Последствия взрывов и пожаров для людей и объектов экономики. Средства и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности: огнетушащие вещества и средства пожаротушения.

Понятие об устойчивости в ЧС. Факторы, влияющие на устойчивость работы АП в ЧС. Исследование устойчивости работы АП в ЧС.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): предпосылки создания, цель, задачи, организационная структура.

Гражданская оборона (ГО) как система общегосударственных мер по защите населения при ведении военных действий.

Характеристика основных способов защиты в ЧС: инженерная защита, эвакуационные мероприятия, применение средств индивидуальной и медицинской защиты. Организация и проведение режимных карантинных мероприятий.

Управление охраной труда. Законодательство о труде. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс РФ. Подзаконные акты по охране труда. Правовые и организационные основы расследования, учета, анализа несчастных случаев, профессиональных заболеваний, пожаров, аварий, катастроф и стихийных бедствий. Закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Охрана труда женщин и молодежи, льготы и компенсации по условиям труда.

Чрезвычайные ситуации в законах и подзаконных актах. Федеральные законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», «О гражданской обороне». Система стандартов «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

Литература: [1, 2, 3, 4].

Практическое занятие №3. Исследование условий электробезопасности в электроустановках напряжением до 1000 В (2 часа).

Литература: [1, 2, 7, 14].

Самостоятельная работа студентов 2. (28 часов)

Проработка лекционного материала по дополнительным источникам. Подготовка к защите и защита контрольной работы.

Литература: [1, 2, 3, 4, 17].

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы по проблемам безопасности человека в среде обитания, ориентирует студента на умение применять полученные теоретические знания на практике и проводится в следующих видах:

- Проработка лекционного материала.
- Подготовка к практическим работам.
- Подготовка к зачету.
- Выполнение контрольной работы.

Для самостоятельной работы студенту рекомендуется следующая литература:

- Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов, А.В. Ильницкая и др. Под. общ. ред. С.В. Белова. - М.: Высшая школа, 2018.

- Акимов В.А., Воробьев М.И. и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. – М.: Высшая школа, 2017.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Текущий контроль успеваемости

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Форма текущего контроля	**Типовые контрольные задания (вопросы)**	**Критерии оценивания**
Защита отчета по практическому занятию №1.	1. Дайте определение ПДК. 2. Что такое избытки явного тепла? 3. Каково назначение	Защита отчета по практическому занятию принимается при

Методика исследования воздушной среды производственных помещений. Расчет средств защиты воздушной среды.	вентиляции? 4. Приведите классификацию видов вентиляции. 5. Как определяется потребный воздухообмен?	выполнении следующих условий: - отчет соответствует требованиям, изложенным в Пособии по выполнению практических занятий; - отчет выполнен аккуратно и без ошибок в расчетах; - даны исчерпывающие ответы на контрольные вопросы; - показано овладение основной и дополнительной литературой; - ответы отличаются четкостью и в логической последовательности.
Защита отчета по практическому занятию №2. Методика расчета естественного освещения производственных помещений.	1. Что называется естественным освещением? 2. Приведите основные физические характеристики естеств. света. 3. Для чего применяется естественное освещение произв. помещений? 4. Перечислите основные методы выполнения естеств. освещения. 5. Опишите установку, на которой проводилась работа, и приборы.	Защита отчета по практическому занятию принимается при выполнении следующих условий: - отчет соответствует требованиям, изложенным в Пособии по выполнению практических занятий; - отчет выполнен аккуратно и без ошибок в расчетах; - даны исчерпывающие ответы на контрольные вопросы; - показано овладение основной и дополнительной литературой; - ответы отличаются четкостью и в логической последовательности.
Защита отчета по практическому занятию №3. Исследование условий электробезо-пасности в электроустановках	1. Какие параметры электрической сети определяют опасность поражения током в случае прямого контакта с токоведущими частями? 2. Какой способ защиты от поражения электрическим током лежит в основе действия УЗО?	Защита отчета по практическому занятию принимается при выполнении следующих условий: - отчет соответствует требованиям, изложенным в Пособии

напряжением до 1000 В	3. В чем различие эффективности работы УЗО на дифференциальных токах в сетях с изолированной и глухозаземленной нейтралью? 4. К каким параметрам УЗО предъявляются требования по критериям электробезопасности? 5. Какие параметры сети с изолированной нейтралью и в какой степени определяют условия безопасности человека при однофазном прикосновении?	по выполнению практических занятий; - отчет выполнен аккуратно и без ошибок в расчетах; - даны исчерпывающие ответы на контрольные вопросы; - показано овладение основной и дополнительной литературой; - ответы отличаются четкостью и в логической последовательности.
Защита контрольной работы	1. Основополагающие аксиомы теории БЖД. 2. Система стандартов безопасности труда, ее структура и назначение. 3. Средства снижения травмо-опасности технических систем, защита от механического травмирования. 4. Выравнивание потенциалов в местах возможного замыкания тока на землю. 5. Основные способы защиты населения в ЧС.	Защита контрольной работы принимается при выполнении следующих условий: - Контрольная работа соответствует требованиям, изложенным в Пособии по выполнению Кр и номеру варианта студента; - Кр выполнена аккуратно и без ошибок в расчетах; - В Кр приведены исчерпывающие ответы на контрольные вопросы варианта студента; - Показано овладение основной и дополнительной литературой. Список литературы соответствует требованиям последних лет; - Ответы на дополнительные вопросы отличаются четкостью и в логической последовательности.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется в форме защиты отчета по выполненному практическому занятию и защиты контрольной работы. Процедуры оценивания знаний, умений и навыков при текущем контроле успеваемости осуществляются последовательно по мере прохождения лекционного курса в соответствии с матрицей соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них компетенций.

Защита отчета по практическому занятию осуществляется, как правило, в конце занятия. Преподаватель оценивает знания обучаемого по ответам на контрольные вопросы, умения и навыки оцениваются в ходе занятия. Если студент не отчитался на занятии, то защита отчета по практическому занятию осуществляется (как и повторная сдача текущего контроля) в дни и часы СРС по согласованию с ведущим преподавателем. Результаты текущего контроля учитываются преподавателем в журнале учета занятий (или личном журнале преподавателя).

6.2 Промежуточная аттестация

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по дисциплине

Типовые контрольные задания (вопросы)	Критерии оценивания
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Понятие безопасности. Структурная модель безопасности труда. - Условия обеспечения безопасности производственной деятельности - Комбинированное действие вредных веществ на организм человека. - Причины разрушения систем повышенного давления - Анализ опасности включения человека в электрическую сеть	Знания, умения и навыки обучающихся на зачете, определяются оценками: **«Зачтено»** или **«Не зачтено»** Оценка **«Зачтено»** выставляется при следующих условиях: • даны исчерпывающие и обоснованные ответы на вопросы, поставленные в билете; • правильно решена задача и показано умение грамотно применять полученные теоретические знания в практических целях; • показаны твердые навыки в принятии решений и действий в созданной на зачете обстановке; • показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; • высказываемые положения, решения и действия обоснованы с использованием реальной техники, пособий, макетов и приборов, разрешенных на зачете; • ответы отличаются четкостью и краткостью, действия - быстротой, правильностью и решительностью; мысли и решения излагаются в необходимой логической последовательности. Оценка **«не зачтено»** выставляется при существенном невыполнении с приведенных выше критериев.

ОПК-8 Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности - Основные методы защиты от вредных и опасных производственных факторов. - Принципы и методы защиты от шума. Оценка эффективности защитных устройств от шума - Опасные и вредные факторы при пожаре. - Классификация производственных помещений по степени пожарной и взрывной опасности - Устойчивость работы авиапредприятия в ЧС. Определение. Основные и вспомогательные элементы АП. Факторы, влияющие на устойчивость работы АП в ЧС.	Знания, умения и навыки обучающихся на зачете, определяются оценками: **«Зачтено»** или **«Не зачтено»** Оценка **«Зачтено»** выставляется при следующих условиях: • даны исчерпывающие и обоснованные ответы на вопросы, поставленные в билете; • правильно решена задача и показано умение грамотно применять полученные теоретические знания в практических целях; • показаны твердые навыки в принятии решений и действий в созданной на зачете обстановке; • показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; • высказываемые положения, решения и действия обоснованы с использованием реальной техники, пособий, макетов и приборов, разрешенных на зачете; • ответы отличаются четкостью и краткостью, действия - быстротой, правильностью и решительностью; мысли и решения излагаются в необходимой логической последовательности. Оценка **«не зачтено»** выставляется при существенном невыполнении с приведенных выше критериев.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

На основании вопросов для подготовки к зачету формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. В каждом билете даются три вопроса, один из которых контролирует знания по УК и два по ОПК.

Билеты формируются таким образом, что происходит оценка каждой компетенции или ее части по данному предмету. Каждая компетенция оценивается отдельно по шкале Зачтено – не зачтено в соответствии с изложенными выше критериями.

При получении неудовлетворительной оценки хотя бы по одной из компетенций, итоговая оценка по дисциплине может быть только «не зачтено».

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации.

Подготовка к промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с утвержденной рабочей программой по дисциплине, содержащей перечень вопросов, выносимых на зачет. По результатам текущего контроля формируется допуск студента к промежуточной аттестации – зачету по дисциплине. Студент может быть допущен к сдаче зачета по дисциплине, если он в результате текущего контроля в течение семестра по данной дисциплине отчитался за проведенные практические занятия.

Зачет для студентов проводится устно.

Неявка студента без уважительной причины на зачет в день его проведения по расписанию, означает неудовлетворительную оценку и процесс последующей сдачи приравнивается к пересдаче.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов, А.В. Ильницкая, и др. Под. общ. ред. С.В. Белова. - М.: Высшая школа, 2015
2. Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г, Наумова Т.В. Безопасность жизнедеятельности. Теория, вопросы и задачи. Части 1, 2 -М. МГТУГА , 2012 / имеется эл. версия , www.mstuca.ru

б) дополнительная литература:

3.	Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В.	Безопасность жизнедеятельности. Производственная санитария и гигиена труда: Уч. пособие Ч I,II,III– М.: МГТУ ГА, 2007 / имеется эл. версия , www.mstuca.ru
4.	Акимов В.А., Воробьев М.И. и др.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. – М.: Высшая школа, 2006
5.	Феоктистова Т.Г.	«БЖД. Промсанитария и гигиена труда. Пособие по выполнению расчетов производственного освещения». МГТУ Г А,2013/ имеется эл. версия , www.mstuca.ru
6.	Феоктистова Т.Г. ФеоктистоваО.Г., Наумова Т.В.	БЖД. Пособие для выполнения практических работ Расчет средств защиты от шума. –М.: МГТУ Г А, 2005 имеется эл. версия , www.mstuca.ru

7.	Наумова Т.В.	БЖД. Расчет защитного заземления Пособие по выполнению расчетной работы.М.: МГТУ Г А, 2010 имеется эл. версия , www.mstuca.ru
8.	Фоминых М.Б., Феоктистова Т.Г.	Пособие к выполнению «Исследование искусственного освещения производственных помещений» по дисц. Безопасность жизнедеятельности. –М.: МГТУ Г А, 2007 имеется эл. версия , www.mstuca.ru
9.	Наумова Т.В.	Пособие «Защита от СВЧ излучения». –М.: МГТУ Г А, 2008 /имеется эл. версия , www.mstuca.ru
10.	Феоктистова Т.Г. Феоктистова О.Г.	Методические указания к практическому занятию “Оценка пригодности территории в окрестностях аэропорта к застройке из условий шума”. -М.: МГТУГА, 2004 /имеется эл. версия , www.mstuca.ru
11.	Феоктистова Т.Г.	БЖД. Пособие для выполнения практических работ по теме «Защита от лазерного излучения». –М: МГТУГА, 2007 /имеется эл. версия , www.mstuca.ru
12.	Феоктистова Т.Г.	БЖД. Пособие для выполнения практических работ по теме «Расчет средств защиты воздушной среды производственных помещений». –М.: МГТУГА, 2005/ имеется эл. версия , www.mstuca.ru
13.	Феоктистова Т.Г.	БЖД. Пособие «Исследование микроклимата в производственных помещениях». МГТУГ А, 2008 /имеется эл. версия , www.mstuca.ru
14.	Феоктистова О.Г Мерзликин И.Н.	БЖД. Пособие «Оценка эффективности действия защитного заземления и зануления». - М.:МГТУГА, 2011/ имеется эл. версия , www.mstuca.ru
15.	Феоктистова Т.Г. Экзерцева Е.В.	БЖД. Пособие «Исследование средств защиты от вибрации»-М.:МГТУГА, 2010/ имеется эл. версия , www.mstuca.ru
16.	Карташев В.А.	Пособие по выполнению практических работ «Оценка радиационной обстановки». - М.:МГТУГА, 2010/ имеется эл. версия , www.mstuca.ru
17.	Наумова Т.В.	БЖД. Пособие «Исследование условий возникновения и опасности напряжения шага». М. МГТУГА, 2007 имеется эл. версия , www.mstuca.ru
18.	Карташев В.А. Рыбалкина А.Л.	Пособие по выполнению практических работ «Оценка химической обстановки». - М.:МГТУГА, 2010 / имеется эл. версия , www.mstuca.ru

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- ✓ Электронные ресурсы библиотеки Университета -электронные версии пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы.
- ✓ Морозов Г.И. Безопасность жизнедеятельности в аэрокосмических системах: Учебное пособие – Москва, МАИ, 2005 / www.iqlib.ru
- ✓ Крамер-Агеев Е.А., Леденев И.К., Морозова Н.И. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. –Москва, МИФИ, 2011 / www.iqlib.ru
- ✓ http://www.tehdoc.ru; http://www.safety.ru – нормативная документация по охране труда;
- ✓ http://www.mintrans.ru –официальный сайт Министерства транспорта РФ;
- ✓ http://www.minzdravsoc.ru –официальный сайт Минздравсоцразвития;
- ✓ http://www.mchs.ru/ -официальный сайт МЧС;
- ✓ http://www.gks.ru/ -официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
- ✓ http://www.novtex.ru –научно-практический и учебно-методический журнал БЖД;
- ✓ http://www.sci.aha.ru –web атлас по БЖД.
- ✓ Компьютерная программа проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятий и организаций.
- ✓ Компьютерная программа «Магистраль» для определения концентрации и валовых выбросов загрязняющих веществ городским автотранспортом.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе преподавания дисциплины «БЖД» используются классические формы и методы обучения (лекции и практические занятия).

Подготовка к лекциям.

Лекции проводятся в соответствии с расписанием. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию.

Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Подготовка осуществляется в соответствии с планом СРС. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. В зависимости от результатов ознакомительного

чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Даже если в книге есть подробное оглавление, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме.

В результате изучения дисциплины «БЖД» обучаемый должен приобрести навыки и умения в сфере обеспечения безопасности, которые будут способствовать становлению и развитию профессиональной компетентности, необходимые современному специалисту, обучающемуся по направлению подготовки 25.03.01 *Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.* Кроме того, обучаемому крайне важно помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого студента в учебном процессе.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При чтении лекций по всем темам дисциплины активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point (например, специализированные аудитории второго этажа – аудитории с индексом «р», либо специализированные аудитории кафедры БП и ЖД). На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

При этом перечень информационных технологий включает:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специализированная лаборатория «Безопасность жизнедеятельности», оснащенная:

оборудованием для проведения практических работ, в том числе:

- Установка «Параметры микроклимата».
- Установка «Исследование искусственного освещения производственных помещений».
- Стенд «Защита от СВЧ-излучения»
- Стенд «Исследование условий возникновения и опасности напряжения шага».
- Стенд «Оценка эффективности действия защитного заземления и зануления».
- Стенд «Исследование средств защиты от вибрации»
- Стенд « Исследование средств защиты от производственного шума»
- убежище МГТУ ГА.

набором стандартных измерительных приборов, в том числе:

- Набор стандартных измерительных приборов для измерения параметров микроклимата (влажности – психрометры, температуры -термометры, скорости движения воздуха – анемометры, атмосферного давления - барометры).
- Стандартные измерительные приборы для определения концентрации вредных веществ в воздухе (газоанализаторы и набор индикаторных порошков).
- Стандартные измерительные приборы для измерения параметров освещения (люксметры).
- Стандартные измерительные приборы для измерения напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии электромагнитного поля.
- Стандартные измерительные приборы для измерения показателей шума и вибрации.