

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета**

Кафедра «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Электростальского института
(филиала) Московского политехнического
университета



/О.Д. Филиппова/

« 17 » июня 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Безопасность жизнедеятельности»**

Направление подготовки
38.03.01 «Экономика»

Направленность образовательной программы
«Экономика и финансы предприятий»
(набор 2026 года)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очно-заочная

Электросталь, 2026 г.

Разработчик:

Профессор, доктор химических наук

/ Е.А. Подолина /

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации»

Доцент, кандидат экономических наук



/Т.И. Покровская/

Содержание

1	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине	4
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3	Структура и содержание дисциплины	5
3.1	Виды учебной работы и трудоемкость	5
3.2	Тематический план изучения дисциплины	5
3.3	Содержание дисциплины	6
3.4	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий	7
3.5	Тематика курсовых проектов (курсовых работ)	8
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение	8
4.1	Нормативные документы и ГОСТы	8
4.2	Основная литература	8
4.3	Дополнительная литература	8
4.4	Электронные образовательные ресурсы	8
4.5	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	9
4.6	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	9
5	Материально-техническое обеспечение	9
6	Методические рекомендации	10
6.1	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	10
6.2	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7	Фонд оценочных средств	12
7.1	Методы контроля и оценивания результатов обучения	12
7.2	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	12
7.3	Оценочные средства	13

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - сформировать комплекс теоретических знаний и практических навыков в области безопасности жизнедеятельности человека в техносфере, позволяющих оценить влияние опасностей на человека, овладеть методами идентификации опасностей и способами защиты от них, выбрать защитные средства в опасных и чрезвычайно опасных условиях жизнедеятельности. Это позволит разработать общую стратегию и принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности; подойти к применению средств защиты в негативных ситуациях с общих позиций.

Основные задачи: научить

- умению анализировать технологические и производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов;
- принципам выбора оптимальных производственных процессов в соответствии с современными требованиями нормативно-правовых документов по БЖД и охране труда;
- методам создания безопасных и здоровых условий труда;
- способам прогнозирования и оценки экологических последствий от внедрения новых технологических процессов и оборудования, прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- алгоритму принятия оптимальных решений по ликвидации последствий техногенных катастроф;
- умению пользоваться измерительными приборами для оценки параметров микроклимата производственной среды, интенсивности и уровня опасных производственных факторов.

Обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения 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	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к Б.1.1.5 Модулю «Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» взаимосвязана логически, содержательно-методически со следующими дисциплинами ОПОП:

Основы военной подготовки,
Физическая культура и спорт.

Знания и умения, полученные студентами в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются предшествующей основой для прохождения студентами учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (проектно-технологической), производственной практики (преддипломной).

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8	
1	Аудиторные занятия	18	18	
	в том числе:			
1.1	Лекции	10	10	
1.2	Семинарские/практические занятия	4	4	
1.3	Лабораторные занятия	4	4	
2	Самостоятельная работа	54	54	
	в том числе:			
2.1	подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	20	20	
2.2	защита лабораторных работ	17	17	
2.3	подготовка к тестированию	17	17	
3	Промежуточная аттестация			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	Итого	72	72	

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Всего	Трудоемкость, час				
			Аудиторная работа				Самос тоятел ьная работа
			Лекц ии	Семинар ские/ практич еские занятия	Лабора торные заняти я	Практи ческая подгот овка	

1	Основные проблемы БЖД в техносфере и их организационно-правовое решение		2	1	-	-	13
2	Производственная среда и её основные характеристики		3	1	-	-	14
3	Методы и средства, направленные на создание безопасных и безвредных и комфортных условий труда		3	1	4	-	13
4	Прогнозирование ЧС в промышленности и основные меры, направленные на предупреждение, локализацию и ликвидацию ЧС в техносфере.		2	1	-	-	14
	Итого	72	10	4	4	-	54

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные проблемы БЖД в техносфере и их организационно-правовое решение.

Введение в курс БЖД. Определение предмета и метода курса «БЖД». Структура курса. Основные направления и пути решения проблем БЖД в техносфере. Законодательные основы обеспечения БЖД в техносфере. Международные и российские стандарты и нормы в области защиты от ЧС.

Тема 2. Производственная среда и её основные характеристики

Санитарно-гигиенические характеристики производственной сферы (производственный шум, вредные выделения, освещение, метеорологические параметры воздуха рабочей зоны, устройство рабочих мест), их нормирование и методы оценки.

Системы промышленных освещения, вентиляции, отопления. Проектирование и расчет систем, обеспечивающих благоприятные условия труда.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работающих от воздействия неблагоприятных и вредных факторов производственной среды.

Тема 3. Методы и средства, направленные на создание безопасных и безвредных и комфортных условий труда.

Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Надзор и контроль за охраной труда в производственной сфере. Учет и расследование производственных несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Виды исследования условий труда.

Классификация опасных и вредных производственных факторов. Классификация систем и методов, обеспечивающих безопасность человека в производственной сфере. Аттестация рабочих мест.

Основные источники и причины производственных травм. Виды воздействия и факторы, определяющие степень воздействия на организм работающего электрического тока, ЭМП, источников теплового и ионизирующего излучений.

Коллективные и индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током, термических ожогов, механических травм, различных видов излучений (электро-

магнитных, ионизирующих и др.).

Оказание первой помощи при различных типах поражений человека.

Тема 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

Причины, источники и опасные факторы ЧС. Оценка вероятности возникновения ЧС. Сущность техногенных опасностей и аварий. Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.

Радиационно-опасные объекты. Радиационное воздействие на организм человека.

Ионизирующее излучение: понятие, факторы, влияющие на степень поражения ионизирующими излучениями.

Химически опасные объекты: понятие, виды. Химическая авария: понятие, действия при химической аварии.

Распространение ядовитых промышленных веществ и признаки отравления ими. Оценка масштабов заражения токсичными материалами при авариях.

Пожаровзрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых в промышленности. Категорирование производств по взрывопожарной и пожарной опасности (ВПиПО). Основные причины возникновения пожаров. Ожоги: понятие, классификация, виды. Первая медицинская помощь при ожогах.

Взрыв и поражающие факторы взрыва. Способы и средства, направленные на предотвращение, локализацию и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных пожаром или взрывом. Оценка последствий промышленных пожаров и взрывов.

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Терроризм и террористические действия.

Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.

Основы организации защиты населения и персонала в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных работ.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

1. Законодательные основы обеспечения БЖД в техносфере. Международные и российские стандарты и нормы в области защиты от ЧС.

2. Санитарно-гигиенические характеристики производственной зоны (уровень освещения рабочих мест и метеорологические параметры воздуха рабочей зоны, производственные шум, вибрация, избыточное тепловое излучение, повышенная запыленность и пр), их нормирование и методы оценки.

3. Воздействия опасных и вредных факторов производственной среды на организм человека и окружающую природную среду. Коллективные и индивидуальные средства защиты от механических травм, поражения электрическим током, термических ожогов, электромагнитных полей, источников ионизирующих излучений и т.п.

4. Причины техногенных аварий и катастроф в машиностроении и их прогнозирование.

3.4.2 Лабораторные занятия

1. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Качество воздушной среды. Микроклимат помещений

Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение

допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода.

2. Производственное освещение. Расчет искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока

Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены учебным планом

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №954

3. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

[URL:https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/SP2.1.3684-21_territorii.pdf](https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/SP2.1.3684-21_territorii.pdf)

4.2 Основная литература

1. 1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2008.-448 с.

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511426>

4.3 Дополнительная литература

1. 1. Микрюков В.Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. Кн.2. Коллективная безопасность. М.: Высш.шк. 2008. - 333с.

2. Микрюков В.Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. Кн.1. Личная безопасность. - М.: Высш.шк. 2008. - 479с.

3. Маньков В.Д. Обеспечение безопасности при работе с ПЭВМ.- М.: Политехника, 2004.- 277с.

4. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" novtex.ru/bjd

5. Охрана труда и БЖД ohrana-bgd.narod.ru

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>)

3. Образовательная платформа ЮРАЙТ (www.urait.ru)

4. ЭБС «IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

5. [Электронно-библиотечная система «Лань»](https://e.lanbook.com/) (<https://e.lanbook.com/>)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042
3. Microsoft Project 2013 Stdart 32- bit/x64 Russian.
4. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. . Справочно-правовая системы «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия» <https://www.consultant.ru/online/>
2. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – официальный сайт <http://www.mchs.gov.ru>.
3. Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности : ОБЖ.ру <http://www.obzh.ru/>
4. Все о пожарной безопасности сайт <http://www.0-1.ru/>
5. Лига здоровья нации <https://ligazn.ru/>
6. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <https://www.rospotrebnadzor.ru/>
7. Информационный портал "ОХРАНА ТРУДА В РОССИИ" <https://ohranatruda.ru/>
8. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору <https://www.gosnadzor.ru/>

5 Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа № 1607, учебно-лабораторный корпус,	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1506, учебно-лабораторный корпус,	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Лаборатория «Экология и БЖД» № 1110, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, лабораторные стенды. Микроклимат (температура, влажность, скорость движения воздуха). Прибор Testo-625. Освещенность. Прибор Testo-545. Шум, вибрация (портативный анализатор тип Z270 с дополнительными модулями). Инфракрасное излучение Прибор Testo 830-T (с модулями T1,T2,T3,T4). Электромагнитные поля. Прибор ВЕ-метр-АТ-03; прибор ПЗ-33. Дозиметр ДКГ-РМ 1203 М, 2010 г.. Радиометр радона РРА-01-03. Инфразвук, ультразвук Комбинированный прибор Ассистент SIU-30

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

На первом занятии по учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения семинарского занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями по теме семинара. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов и рефератов по актуальным вопросам обсуждаемой темы. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Назвать тему очередного занятия.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины рассматривается в п.3.3 рабочей программы. Примерные варианты тестовых заданий для текущего контроля и

перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы. Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины, приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование. Формой промежуточного контроля по дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины. Посещение лекционных занятий является обязательным. Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным. Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям

Выполнение обучающимися лабораторных работ проводится с целью:

формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой дисциплины по конкретным разделам или темам дисциплины;

- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- совершенствования умений применять полученные знания на практике;
- выработки таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива при решении поставленных задач.

В процессе лабораторного занятия обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При подготовке к лабораторным занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В течение лабораторного занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем. После выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с обсуждением полученных результатов и выводов.

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- тему и цель лабораторной работы;
- план выполнения работы по пунктам;
- структурированное изложение хода выполнения с указанием кратких теоретических сведений, выполненных практических действий и результатов по каждому пункту плана;
- общие выводы.

Окончательная оценка за выполнение лабораторной работы студенту ставится в результате защиты лабораторной работы, в ходе которой контролируется выполнение лабораторной работы с представлением отчета и выполняется персональное собеседование по теоретическим и практическим вопросам темы работы.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы. Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине и критерии оценки ответа обучающегося приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

1. текущий контроль: защита лабораторных работ, проведение тестирования;
2. промежуточный контроль: зачет в устной форме.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на зачете

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся допускает значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
------------	---

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста. Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно».

7.2.4. Критерии оценки лабораторной работы

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Примерные тестовые задания

формирование компетенции УК-8

№ п/п	Вопросы	Ответы
1	На кого возлагается полная ответственность за безопасность труда на предприятии?	1. На руководителя отдела охраны труда предприятия; 2. На работника;

		3. На руководителя предприятия; 4. На Государственную инспекцию охраны труда.
2	Аттестация рабочих мест по условиям труда направлена на:	1.Оценку травмобезопасности рабочих мест; 2.Оценку обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты; 3.Выявление вредных и опасных производственных факторов; 4.Оценку выполнения Трудового Кодекса РФ на предприятии.
3	Вредный производственный фактор проявляется в виде негативного воздействия на человека, которое приводит к:	1. Смене места проживания; 2. Смене места трудовой деятельности; 3. Ухудшению самочувствия или здоровья; 4. Травме или внезапной смерти.
4	Критерием тяжести и напряженности выполняемой работы служит:	1. Уровень энергетических затрат; 2. Число стереотипных рабочих движений; 3. Количество наклонов корпуса за смену; 4. Физическая динамическая нагрузка.
5	Какие метеорологические параметры воздуха рабочей зоны нормируются ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ?	1.Температура 3.Скорость движения воздуха, 3.Абсолютная влажность 4.Относительная влажность
6	Рабочее освещение предназначено для:	1. Обеспечения нормального выполнения трудового процесса, прохода людей; 2. Обеспечения вывода людей из производственного помещения при авариях; 3. Освещения вдоль границ территории предприятия; 4. Продолжения работы при внезапном отключении энергоснабжения.
7	Расчет естественного освещения производственного помещения связан с определением:	1.Коэффициента естественного освещения 2.Площади световых оконных проёмов, 3.Точности выполняемой зрительной работы 4.Размера объекта различения
8	Норма воздухообмена производственного помещения измеряется в:	1. час ⁻¹ , 2. м ³ /час, 3. м ³ /сек, 4. л/час,
9	Аэрация – это ...	1.Искусственный воздухообмен производственного помещения 2.Совокупность естественного и искусственного воздухообмена производственного помещения 3.Неуправляемый естественный воздухообмен производственного помещения 4.Управляемый естественный воздухообмен производственного помещения
10	В каких единицах измеряется предел огнестойкости строительных конструкций?	1. °С, 2. МДж, 3. час., 4. Вт.
11	К какой категории, согласно нормам пожарной безопасности (НПБ), относится помещение сталеплавильного цеха?	1.А, 2.Б, 3.В, 4.Г,

		5.Д.
12	Какое вещество локализует развитие процесса горения горючего газа?	1.Водород; 2.Азот; 3.Кислород; 4.Угарный газ.
13	Способы защиты от попадания в «опасную зону» механизма?	1.Ограждение «опасной зоны», 2.Экранирование рабочего места, 3.Блокировка питающей системы механизма, 4.Использование сигнализации.
14	Объективные факторы, влияющие на степень поражения организма человека электрическим током:	1. Сила тока; 2. Частота тока; 3. Сопротивление тела человека; 4. Время воздействия электрического тока.
15	Меры защиты от прикосновения к токоведущим частям электрического оборудования?	1. Недоступное расположение электропроводки; 2. Заземление электрического кабеля; 3.Изоляция электрического кабеля; 4.Дистанционное включение электрооборудования
16	Виды воздействия ЭМП (электромагнитных полей) на живой организм?	1.Биологическое, 2.Химическое, 3.Механическое, 4.Тепловое
17	Физические характеристики шума?	1.Частота звука, 2.Звуковое давление, 3.Порог слышимости, 4.Интенсивность звука
18	В каком диапазоне частот человеческое ухо может воспринимать звук?	1. ниже 16 Гц; 2. более 20 кГц; 3. 1000÷4000 Гц; 4. 5000÷20000 Гц.
19	Основными техническими мерами защиты от промышленной вибрации являются:	1. Вибродемпфирование; 2. Исключение резонансных режимов работы; 3. Пассивная виброизоляция (виброгашение); 4. Установка виброзащитных экранов.
20	Единица измерения активности радиоактивного вещества?	1. Зиверт, 2. Рентген, 3. Кюри, 4. Бэр.
21	Организационные меры защиты от ионизирующего излучения?	1.Система сигнализации, 2.Система допуска к работе с источником ионизирующего излучения 3.Обучение и аттестация персонала, работающего с источником ионизирующего излучения 4.Дистанционное управление процессом с источником ионизирующего излучения.
22	Какие виды теплоотдачи организма человека преобладают при температуре окружающей среды менее +10 ⁰ С?	1.Конвекция, 2.Испарение пота, 3.Излучение, 4.Теплопроводность
23	Какой вид анализа условий труда не может быть использован как самостоятельный анализ?	1.Монографический анализ условий труда, 2.Статистический анализ условий труда, 3.Технический анализ условий труда, 4.Экономическое исследование условий труда

24	По каким показателям производится выбраковка газовых баллонов?	1. По уменьшающейся массе баллона, 2. По увеличивающемуся объему 3. По отсутствию опознавательной окраски 4. По нарушению герметичности
25	Виды освидетельствования ПТО (подъемно-транспортного оборудования)	1. Динамические, 2. Статические 3. Физические, 4. Химические

Примерные задания для защиты лабораторных работ

формирование компетенции УК-8

Лабораторная работа 1. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности Качество воздушной среды. Микроклимат помещений

Задача 1.1

Оценить пригодность цеха (т.е. соответствие потребного и фактического воздухообмена) объемом V , m^3 для выполнения работ, в ходе которых выделяется G_1 г/ч СО, G_2 г/ч этилена, G_3 г/ч аммиака, G_4 г/ч диоксида серы, а также Q Дж/ч избыточного тепла. Вентиляционная система обеспечивает полную замену воздуха в цехе K раз в течение часа. Температура в рабочей зоне равна t , температура приточного воздуха равна $22^\circ C$. Вытяжные отверстия находятся на высоте H м от рабочей площадки.

Примечания:

- 1) ПДК (СО) = 20 мг/м³; ПДК (C₂H₂) = 1 мг/м³; ПДК (NH₃) = 20 мг/м³; ПДК (SO₂) = 10 мг/м³;
- 2) аммиак и диоксид серы обладают эффектом суммации;
- 3) считать концентрацию каждой примеси в приточном воздухе равной нулю.

Задача 1.2

Рассчитать высоту окрасочного цеха площадью S , м² если в цехе выделяется избыточное тепло от оборудования в количестве Q_1 , Дж, потери тепла через стены, оконные и дверные проемы составляют Q_2 , Дж; а также выделяются пары ацетона в количестве G_5 , кг/ч. Температура воздуха на высоте вытяжки равна t °C, а температура приточного воздуха равна $17^\circ C$. Кратность воздухообмена не должна превышать 8 раз в час. ПДК ацетона равно 200 мг/м³.

Лабораторная работа 2: Производственное освещение. Расчет искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока

Задача 2.1

Произвести расчет искусственного общего (люминесцентного) освещения методом коэффициента использования светового потока в помещении, где проводятся работы, определенному разряду точности. Размеры помещения: длина a , ширина b , высота помещения H , м, высота рабочей поверхности 70 см, коэффициенты отражения стен и потолка $\rho_{\text{п}} \dots \rho_{\text{ст}}$. Принять коэффициент запаса $K = 1,3$, коэффициент неравномерности $Z = 1,1$. Число ламп в светильнике равно 2. Длина светильника равна 1 м. Подобрать люминесцентные лампы и светильники к ним.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Примерные вопросы для зачета

формирование компетенции УК-8

1. Понятие предмета и метода курса «БЖД»
2. Основные направления решения проблем БЖД в техносфере

3. Виды исследования условий труда
4. Государственный надзор и общественный контроль за безопасностью в техносфере.
5. Виды ответственности за нарушение безопасности труда
6. Основные законодательные акты, обеспечивающие безопасность труда
7. Учет и расследование производственных несчастных случаев.
8. Классификация опасных и вредных производственных факторов
9. Классификация способов (методов), обеспечивающих безопасность в производственной сфере.
10. Метеорологические условия на рабочем месте и их нормирование
11. Способы создания оптимальных метеорологических условий
12. Производственное освещение и его нормирование.
13. Виды промышленной вентиляции
14. Требование безопасности к технологическому оборудованию.
15. Понятие «опасной зоны» и способы защита от попадания в «опасную зону».
16. Воздействие неблагоприятных метеорологических условий на организм человека.
17. Санитарные меры защиты от избыточного тепла
18. Инженерное решение проблемы избыточного тепла
19. Воздействие электромагнитных полей на живой организм
20. Меры защиты от воздействия электромагнитного поля.
21. Источники и причины акустического загрязнения окружающей среды
22. Понятия шума, вибрации и их основные характеристики.
23. Воздействие шума и вибрации на организм человека
24. Системы защиты от шума и вибрации в промышленности
25. Ионизирующее излучение (виды, природа, характеристики и единицы измерения ИИ)
26. Воздействие ионизирующего излучения на живой организм.
27. Средства защиты от ионизирующего излучения
28. Воздействие электрического тока на организм человека
29. Защита от опасности электрического поражения.
30. Источники и причины пожаров и взрывов в промышленности
31. Прогнозирование пожаровзрывоопасной ситуации технологического процесса
32. Категорирование производств по взрывопожарной и пожарной опасности
33. Основные пожаровзрывоопасные характеристики горючих веществ и материалов
34. Классификация пожаров и средств пожаротушения.
35. Особенности горения твердых, жидких и газообразных горючих веществ
36. Опасные и вредные факторы пожаров и взрывов.
37. Устойчивость промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях
38. Оценка последствий техногенных аварий и катастроф
39. Общие сведения о средствах поражения при военных действиях.
40. Основные способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.