

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**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Электростальского института (филиала)

Московского политехнического университета

 /О.Д. Филиппова/

«10» июля 2025г.

Рабочая программа дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки
22.03.02 «Металлургия»

Направленность образовательной программы
«Обработка металлов и сплавов давлением»
(набор 2025 года)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Электросталь 2025

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 22.03.02 Металлургия.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28.06.2020 №702;
- Образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия;
- учебным планом по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, профиль Обработка металлов и сплавов давлением.

Цель: 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; принимать эффективные управленческие решения в профессиональной деятельности.

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.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 22.03.02 «Металлургия».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» взаимосвязана логически, содержательно и методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- математика,
- физика;
- химия;
- экология,
- электротехника и электроника,
- метрология, стандартизация и сертификация;
- производственная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), со-

отнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код Компе- тенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<u>Индикаторы достижения компетенции</u> ИУК-8.1 обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; ИУК-8.2 выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; ИУК-8.3 осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; ИУК-8.4 принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. <u>В том числе:</u> Знать: - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций. Уметь: - организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Владеть: - методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<u>Индикаторы достижения компетенции</u> ИОПК-6.1 использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования промышленной безопасности, ИОПК-6.2 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований безопасности, ИОПК-6.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований технологической безопасности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	3	5	36/1	18	10	8	-	18	18	зачет
Очно-заочная	3	6	36/1	8	4	2	2	30	18	зачет

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	
Аудиторные занятия (всего)	18	18	
В том числе:			
Лекции	10	10	
Практические занятия	8	8	
Лабораторные работы	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	18	18	
В том числе:			
Подготовка к занятиям (изучение лекционного материала, литературы, законодательства, практических ситуаций)	28	28	
Подготовка к контрольной работе, тестированию	24	24	
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	2	2	
Общая трудоемкость час / зач. ед.	36/1	36/1	

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	
Аудиторные занятия (всего)	8	8	
В том числе:			
Лекции	4	4	
Практические занятия	-	-	
Лабораторные работы	2	2	
Самостоятельная работа (всего)	30	30	
В том числе:			
Подготовка к занятиям (изучение лекционного материала, литературы, законодательства, практических ситуаций)	38	38	
Подготовка к контрольной работе, тестированию	44	44	
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	2	2	
Общая трудоемкость час / зач. ед.	72/2	72/2	

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы теку- щего кон- троля успева- емости (по неделям се- местра)	Форма про- межуточной аттестации (по семест- рам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1	Основные проблемы БЖД в техносфере и их организационно-правовое решение	5	4	2	-	4	Устный опрос Реферат Тест	Зачет
2	Производственная среда и её основные характеристики		2	2	-	5		
3	Методы и средства, направленные на создание безопасных и безвредных и комфортных условий труда		2	2	-	5		
4	Прогнозирование ЧС в промышленности и основные меры, направленные на предупреждение, локализацию и ликвидацию ЧС в техносфере.		2	2	-	4		
Итого:			10	8	-	18		

5.2. Лекции

№ раз-дела	№ лек-ции	Основное содержание
1	1.	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.
	2.	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Надзора и контроля за охраной труда в производственной сфере Классификация опасных и вредных производственных факторов. Классификация систем и методов, обеспечивающих безопасность человека в производственной сфере. Виды исследования условий труда. Аттестация рабочих мест.
	3.	Учет, расследование и оформление производственных несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Оценка уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний
2	4.	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.
	5.	Средства коллективной и индивидуальной защиты работающих от воздействия неблагоприятных и вредных факторов производственной среды. Проектирование и расчет систем, обеспечиваю-

		щих благоприятные санитарно-гигиенические условия труда.
3	6.	Основные источники и причины производственных травм и профессиональных заболеваний (технологические процессы и оборудование, ПТО, силовые установки, ЭМП и т.д.). Виды воздействия опасных и вредных факторов производственной среды на организм человека и окружающую природную среду.
	7.	Коллективные и индивидуальные средства защиты от механических травм, поражения электрическим током, термических ожогов, электромагнитных полей, источников ионизирующих излучений и т.п.
4	8.	Причины техногенных аварий и катастроф в машиностроении и их прогнозирование. Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под давлением (газовых баллонов, компрессоров, паровых котлов и др.).
	9.	Категорирование производств по взрывопожарной и пожарной опасности (ВПиПО). Способы и средства, направленные на предотвращение, локализацию и ликвидацию последствий техногенных чрезвычайных ситуаций, вызванных пожаром или взрывом.

5.3. Практические занятия

№ раздела	№ занятия	План занятия, основное содержание
1	1-2	Расследование различных по характеру производственных несчастных случаев согласно ТК РФ. Составление акта о несчастном случае на производстве. Анализ условий труда проектируемого технологического процесса с выявлением опасных и вредных производственных факторов. Статистическая оценка и сравнение уровней профессиональной заболеваемости на предприятиях А и Б на основании пакетов карт профессиональных заболеваний предприятий А и Б.
2	3-5	Рассчитать систему необходимого воздухообмена в производственном помещении: - с нормальными условиями труда, - для удаления вредных газов или паров, - для удаления пыли, - для охлаждения воздуха распылением воды. Расчет местной вытяжной вентиляции: -вытяжного зонта для удаления вредных газов, образующихся при термообработке -бортового отсоса для удаления вредных паров от гальванической ванны, -бортового отсоса для удаления металлической стружки и пыли. Расчет искусственного освещения рабочего места с использованием различных методов: - по удельной мощности, - по коэффициенту использования светового потока Оценка влияния цвета интерьера на изменения общей

		искусственной освещенности помещения. Ознакомление с приборами, позволяющими измерить санитарно-гигиенические параметры производственной зоны (микроклимат, освещение, запыленность, уровень шума и вибрации на рабочем месте)
3	6-7	Ознакомление с системами блокировочных ограждений «опасных зон» машин и механизмов (электрической, фотоэлектрической, радиоизотопной и др.) и их выборочное использование в производственной сфере. Проектирование и расчет контурной систем защитного заземления электрического оборудования Расчет систем защитного экранирования электромагнитных полей и источников ионизирующего излучения.
4	8-9	Расчет основных характеристик взрывопожарной опасности, веществ и материалов, участвующих в технологическом процессе, с целью определения категории производственного помещения согласно НПБ-05-103. Ознакомление с промышленными системами автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

5.4. Лабораторные занятия

№ темы	№ занятия	План занятия, основное содержание
2	1	Исследование метеорологических условий в рабочих помещениях. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы
2	2	Исследование запыленности воздушной среды весовым методом. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы
2	3	Исследование производственного шума. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы
2	4	Исследование искусственного освещения в производственных помещениях. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы
3	5	Испытание вытяжных вентиляционных установок. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы
3	6	Исследование защитного заземления. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода.

		мулирование вывода. Защита лабораторной работы
3	7	Исследование надёжности фотоэлектрического блокировочного ограждения. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы блокировочного предохранительного устройства
4	8,9	Определение температуры вспышки паров горючих жидкостей. Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода. Защита лабораторной работы

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине представлен в Приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

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

б) дополнительная литература:

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.	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). 2003-2014гг.
5.	Нормы пожарной безопасности в РФ (НПБ 01-03). Ось-89, 2008. - 128с.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042

Microsoft Project 2013 Standart 32- bit/x64 Russian.

Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

№ п/п	Интернет-ресурс
1.	www.mami.ru раздел «Библиотека Московский Политех» (http://lib.mami.ru/ebooks/)
2.	Программа Excel
3.	www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»
4.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»(https://biblioclub.ru)
5.	http://cyberleninka.ru /Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
6.	Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф)
7.	ЭБС «Юрайт» (www.urait.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных	Оснащенность специальных по-
--------------------------	------------------------------

помещений и помещений для самостоятельной работы	мещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа № 1508, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1606, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	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

9. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- проведение интерактивных занятий по процедуре подготовки к интернет - тестированию на сайтах: www.fero.ru, www.i-exam.ru;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного интернет - тестирования;
- проведение лабораторных занятий по оценке условий труда на рабочем месте и оценке эффективности систем, обеспечивающих безопасность работающего в производственной сфере.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

10.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом.

Время, отводимое на самостоятельную работу должно затрачиваться студентами для изучения лекционного материала, выполнение практических задач. Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Лекции и частично практические занятия базируются на литературных источниках, указанных в основном и дополнительном списках литературы, приведенных в рабочей программе. Более детальные и подробные рекомендации по использованию в самостоятельной работе литературных источников, а также программного обеспечения, даются на

занятиях преподавателем. На этих же занятиях преподаватель передает студентам интернет-ссылки.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

В конце рабочей программы есть контрольные вопросы, по которым студент имеет возможность самоконтроля выполненной работы.

В ряде дисциплин предусмотрены домашние задания, которые выполняются студентами в указанные преподавателем периоды времени (семестра).

При подготовке к контрольным мероприятиям, в том числе, экзаменам студент пользуется конспектами лекций, примерами выполнения практических задач. Преподавателем контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, проверки письменных контрольных работ.

Перед контрольными мероприятиями преподаватель выдает примерные вопросы, основная доля которых представлена в рабочей программе.

Для выполнения самостоятельной работы предусмотрено методическое обеспечение. Электронно-библиотечной система (электронная библиотека) обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

10.2. Методические рекомендации для преподавателя

На первом занятии по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» 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 очередно-

го 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.

(Методические рекомендации по составлению презентаций)

Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением РР. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация - это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;
- самые современные программные технологии интерфейса;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- мобильность и компактность информационных носителей и оборудования;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации;
- невысокая стоимость.

Правила оформления компьютерных презентаций

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
- Правила выбора цветовой гаммы.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается). Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов.

Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической – яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Оформление текстовой информации:

- размер шрифта: 24-54 пункта (заголовки), 18-36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде:

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании – тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

11. Особенности реализации дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 22.03.02 «Металлургия».

Программа утверждена на заседании кафедры ММТ 23.06.2025 протокол № 11.

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**

Направление подготовки
22.03.02 «Металлургия»

Направленность образовательной программы
«Обработка металлов и сплавов давлением»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Виды профессиональной деятельности:
технологический;
организационно-управленческий;
проектный.

Кафедра: «Машиностроительные и металлургические технологии»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖЕЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Электросталь 2025

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
Знать: - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний возможных последствиях аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний возможных последствиях аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду понятий и законов, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знани-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний возможных последствиях аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний возможных последствиях аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций. Свободно оперирует приобретенными знаниями.

		ями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: - организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Обучающийся владеет в неполном объеме методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками, по ряду показателей, обучающийся	Обучающийся частично владеет методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. 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. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, 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. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

(зачет)

№ п/п	Текст вопроса
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.	Микроклимат горячего цеха.
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 избыточного тепла 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 промышленного объекта
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 металлов и сплавов
36.	Опасные и вредные факторы пожаров и взрывов.
37.	Устойчивость промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях
38.	Проектные и технические решения проблемы пожаровзрывозащиты промышленного объекта
39.	Организационные меры защиты об опасных и вредных производственных факторов.
40.	Индивидуальные меры защиты от опасных и вредных производственных факторов
41.	Оценка последствий техногенных аварий и катастроф

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Устный опрос

1. Определение предмета и метода курса «Безопасность жизнедеятельности».
2. Основные направления и пути решения проблем БЖД в техносфере
3. Законодательные основы обеспечения БЖД в техносфере.
4. Система надзора и контроля за охраной труда в производственной сфере.
5. Учет и расследование производственных несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
6. Виды исследования условий труда.
7. Оценка уровня производственного травматизма.
8. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
9. Классификация систем и методов, обеспечивающих безопасность человека в производственной сфере.

10. Санитарно-гигиенические характеристики производственной сферы (производственный шум, вредные выделения, освещение, метеорологические параметры воздуха рабочей зоны, устройство рабочих мест), их нормирование и методы оценки.
11. Системы промышленных освещения, вентиляции, отопления.
12. Основные источники (технологическое оборудование, ПТО, силовые установки и т.д.) и причины производственных травм.
13. Коллективные и индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током, термических ожогов, механических травм, различных видов излучений (электромагнитных, ионизирующих и др.)
14. Категорирование производств по пожарной и взрывопожарной опасности.
15. Причины техногенных аварий и катастроф.

Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечёткий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

Тесты текущего контроля

№ 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	1. Смене места проживания; 2. Смене места трудовой деятельности; 3. Ухудшению самочувствия или здоровья;

	человека, которое приводит к:	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	Нормируемые параметры воздушной среды:	1. Относительная влажность воздуха; 2. Концентрация вредных веществ; 3. Содержание углекислого газа и кислорода; 4. Интенсивность теплового облучения.
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. Двуокись углерода, 3. Угарный газ, 4. Азот
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	1. Сила тока; 2. Частота тока;

	организма человека электрическим током:	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	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.
18	Основными техническими мерами защиты от промышленной вибрации являются:	1. Вибродемпфирование; 2. Исключение резонансных режимов работы; 3. Пассивная виброизоляция (виброгашение); 4. Установление виброзащитных экранов.
19	Единица измерения активности радиоактивного вещества?	1. Зиверт 2. Рентген 3. Кюри 4. Бэр
20	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.
21	Какие виды теплоотдачи организма человека преобладают при температуре окружающей среды менее +10°C?	1. Конвекция, 2. Испарение пота, 3. Излучение, 4. Теплопроводность
22	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
23	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
24	Виды освидетельствования ПТО (подъемно-транспортного оборудования)	1. Динамические, 2. Статические 3. Физические, 4. Химические
25	Физические характеристики звука?	1. Звуковое давление, 2. Частота звука 3. Громкость звука 4. Продолжительность звука

Критерии оценки:

отлично - от 90% до 100% правильных ответов;

хорошо - от 75% до 90% правильных ответов;
удовлетворительно - от 50% до 75% правильных ответов;
неудовлетворительно - менее 50% правильных ответов.

Задания для защиты лабораторных работ

Тема 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 , м^3 для выполнения работ, в ходе которых выделяется G_1 г/ч CO , 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°C . Вытяжные отверстия находятся на высоте H м от рабочей площадки.

Примечания:

- 1) ПДК (CO) = 20 мг/м^3 ; ПДК (C_2H_2) = 1 мг/м^3 ; ПДК (NH_3) = 20 мг/м^3 ; ПДК (SO_2) = 10 мг/м^3 ;
- 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 , м^2 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 $^\circ\text{C}$, а температура приточного воздуха равна 17°C . Кратность воздухообмена не должна превышать 8 раз в час. ПДК ацетона равно 200 мг/м^3 .

Тема 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.

Тема 3: Производственный шум

Задача 3.1

Определить верхний и нижний граничные частоты для октавы со среднегеометрической частотой f_c [Гц].

Определить снижение уровня интенсивности шума на расстоянии r от источника шума, если измеренный уровень интенсивности шума на расстоянии $r_0 = 1 \text{ м}$ от источника равен L_J .

Тема 4: Ионизирующие излучения

Задача 4.1

Сделать оценку годовой эффективной дозы облучения работника, если он в течение года работал на двух участках с мощностью эквивалентной дозы соответственно равной $P_{\text{экв1}}$, мкЗв/ч и $P_{\text{экв2}}$, мкЗв/ч и естественным гамма-фоном $P_{\text{ест1}}$, мкЗв/ч и $P_{\text{ест2}}$, мкЗв/ч. На первом участке он работал время t_1 , ч, на втором t_2 , ч.

Мощность эквивалентной дозы		Естественный гамма-фон		Время работы	
$P_{\text{экв1}}$	$P_{\text{экв2}}$	$P_{\text{ест1}}$	$P_{\text{ест2}}$	t_1	t_2
1,3	1,7	0,012	0,011	887	891

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.

Темы рефератов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Расчет и проектирование механической приточной вентиляции.
2. Местная вентиляция.
3. Естественная вентиляция. Аэрация.
4. Кондиционирование воздуха.
5. Искусственное освещение производственных помещений.
6. Проектирование и расчет естественного освещения.
7. Пожарная безопасность.
8. Средства защиты от электромагнитных полей радиочастот.
9. Средства и методы защиты от шума.
10. Источники шума в системе вентиляции и кондиционирования и методы их снижения.
11. Звукоизоляция.
12. Средства и методы защиты от вибрации.
13. Методы защиты от инфракрасного излучения.
14. Защита при работе с лазерами.
15. Методы защиты от ионизирующего излучения.
16. Защита от опасности поражения электрическим током.
17. Методы обеспечения пожарной безопасности.
18. Методы защиты от ультрафиолетового излучения.
19. Повышение устойчивости объектов в чрезвычайных ситуациях.
20. Методы защиты в чрезвычайных ситуациях
21. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды.
22. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.
23. Анализ опасностей.
24. Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности.
25. Управление безопасностью на предприятии.
26. Понятие и определение риска.

Критерии оценки реферата

Оценка	Критерий оценки
Отлично	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Студент демонстрирует способность анализировать материал.

	Реферат выполнен согласно требованиям.
Хорошо	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.
Удовлетворительно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. Студент не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.
Неудовлетворительно	Цель и задачи исследования в реферате не достигнуты. Актуальность темы реферата не указана. Студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу