

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /



Рабочая программа дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»

Направленность образовательной программы  
«Технология машиностроения»  
(набор 2025 г.)

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная, очно-заочная

Электросталь 2025

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**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.

**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 ВО бакалавриата

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

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

- «Физика»,
- «Технология машиностроения»,
- «Режущий инструмент»,
- «Электротехника и электроника»,
- Производственная практика.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные 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 компетенции	Наименование компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения	<u>Индикаторы достижения компетенций:</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 (при-

	<p>природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>родного 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.</p> <p><b><u>В том числе:</u></b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-практические приемы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- средства, методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>
--	--	---

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетную единицу, т.е. 72 академических часов.

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины для очной формы:

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1	Основные проблемы БЖД в техносфере и их организационно-правовое решение	5	4	2	2	9	Устный опрос	зачет
2	Производственная среда и её основные характеристики		5	2	3	9	Реферат	
3	Методы и средства, направленные на создание безопасных и безвредных и комфортных условий труда		4	2	2	9	Тест	
4	Прогнозирование ЧС		5	2	3	9	Защита лабораторной работы	

	в промышленности и основные меры, направленные на предупреждение, локализацию и ликвидацию ЧС в техносфере.							
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>36</b>		

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины для очно-заочной формы:

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1	Основные проблемы БЖД в техносфере и их организационно-правовое решение	5	2	1	1	7	Устный опрос Реферат Тест Защита лабораторной работы	зачет
2	Производственная среда и её основные характеристики		3	1	1	17		
3	Методы и средства, направленные на создание безопасных и безвредных и комфортных условий труда		3	1	1	18		
4	Прогнозирование ЧС в промышленности и основные меры, направленные на предупреждение, локализацию и ликвидацию ЧС в техносфере.		2	1	1	8		
<b>Итого:</b>			<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>54</b>		

## Содержание разделов дисциплины

### 4.1 Лекции

№ раздела	Основное содержание
1	<p>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. 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.</p> <p>Учет, расследование и оформление производственных несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Оценка уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>
2	<p>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. Средства коллективной и индивидуальной защиты работающих от воздействия неблагоприятных и вредных факторов производственной среды. Проектирование и расчет систем, обеспечивающих благоприятные санитарно-гигиенические условия труда.</p>
3	<p>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.</p> <p>Коллективные и индивидуальные средства защиты от механических травм, поражения электрическим током, термических ожогов, электромагнитных полей, источников ионизирующих излучений и т.п.</p>
4	<p>Причины техногенных аварий и катастроф в машиностроении и их прогнозирование. Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под давлением (газовых баллонов, компрессоров, паровых котлов и др.). 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.</p>

## 5 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](http://www.fero.ru), [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru);
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного интернет -тестирования;
- проведение практических занятий по оценке условий труда на рабочем месте и оценке эффективности систем, обеспечивающих безопасность работающего в производственной сфере.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В процессе обучения используются оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос, тестовые задания, темы рефератов, экзамен.

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

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
УК-8	способностью 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

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.

**6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>УК-8</b> - способностью 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				
<b>Знать:</b> - научно-практические приемы оказания первой помощи пострадавшим; - признаки, причины и условия возникновения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний научно-практических приемов оказания первой	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний научно-практических приемов оказания первой помощи пострадавшим; при-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний научно-практических приемов оказания первой помощи пострада-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний научно-практических приемов оказания первой помощи пострада-

<p>чрезвычайных ситуаций; - методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - средства, методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства.</p>	<p>помощи пострадавшим; признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций; методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; средств, методов повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства.</p>	<p>знаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций; методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; средств, методов повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду понятий и законов, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>давшим; признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций; методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; средств, методов повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>давшим; признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций; методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; средств, методов повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> - использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим; - организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим; организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим; организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Обучающийся</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим; организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Допускаются</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим; организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. Свободно опе-</p>

		испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	рирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>Владеть:</b> - методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; - навыками оказания первой помощи пострадавшим.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оказания первой помощи пострадавшим.	Обучающийся владеет в неполном объеме методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оказания первой помощи пострадавшим. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками, по ряду показателей, обучающийся	Обучающийся частично владеет методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оказания первой помощи пострадавшим. 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 в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оказания первой помощи пострадавшим. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена 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 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учеб-

	ным 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.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	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.

**Фонды оценочных средств представлены 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. 2004. - 333с.
2.	Микрюков В.Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. Кн.1. Личная безопасность. - М.: Высш.шк. 2004. - 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.	<a href="http://lib.mami.ru/ebooks/">www.mami.ru</a> раздел «Библиотека Московский Политех» ( <a href="http://lib.mami.ru/ebooks/">http://lib.mami.ru/ebooks/</a> )
2.	Программа Excel
3.	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a> Электронно-библиотечная система «Лань»
4.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ( <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a> )
5.	<a href="http://cyberleninka.ru/Научная_электронная_библиотека_«КИБЕРЛЕНИНКА»">http://cyberleninka.ru/Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»</a>
6.	Национальная электронная библиотека ( <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> )
7.	ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа на 80 посадочных мест № 1607, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук), ксерокс
Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1506, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук), ксерокс
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. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Методические указания по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

#### **Методические указания к практическим занятиям**

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

В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

#### **Методические указания по выполнению контрольной работы**

Для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Цель выполнения индивидуальной контрольной работы: проверка умений и навыков самостоятельного решения конкретных задач по данному разделу дисциплины, проверка логического обоснования решения, умений применения теоретических знаний к решению задач.

#### **Методические рекомендации для самостоятельной работы**

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины и является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету/экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите;
- выполнение расчетно-графической работы.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

## 10. Методические рекомендации для преподавателя

Взаимодействие преподавателя со студентами можно разделить на несколько составляющих – лекционные, практические и лабораторные занятия и консультирование.

Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- четко представлять себе, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- познакомиться с видами учебной работы;
- изучить содержание разделов дисциплины.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

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. Лекцию следует начинать, только четко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать 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 практического или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на занятии с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических и лабораторных занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе

их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Экзамен или зачет по дисциплине проводится в форме устного ответа с последующей индивидуальной беседой со студентом на основе контрольных вопросов. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий зачет или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

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

Обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) 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 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Программа утв. на заседании кафедры ММТ 23.06.2025 протокол № 11

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

Направление подготовки  
**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»**

Направленность образовательной программы  
**«Технология машиностроения»**

Форма обучения: очная, очно-заочная

Виды профессиональной деятельности:  
производственно-технологический;  
проектно-конструкторский.

Кафедра: «ММТ»

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

Электросталь 2025

## ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Безопасность жизнедеятельности					
ФГОС ВО 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-8	способностью 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	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-практические приемы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- средства, методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>	лекция, самостоятельная работа, практические занятия, лабораторные занятия	УО, Т, Р, защита лабораторных работ, экзамен	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, предъявляемые к данной компетенции, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</li> </ul>

**Перечень оценочных средств**  
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2.	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3.	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4.	Лабораторные работы (ЛР)	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения последующих расчетов, а также составления выводов, и их защита.	Отчет о лабораторных работах.
5.	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводятся во время экзаменационных сессий.	Вопросы к экзамену

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации  
(экзамен)**

**формирование компетенции УК-8**

№ 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**

**формирование компетенции УК-8**

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 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	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	0С,

	предел огнестойкости строительных конструкций?	МДж, час., 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. Установление виброзащитных экранов.
20	Единица измерения активности радиоактивного вещества?	Зиверт Рентген Кюри 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 орга-	1.Конвекция,

	низма человека преобладают при температуре окружающей среды менее +100С?	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

### **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.

### **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**

<b>Оценка</b>	<b>Критерий оценки</b>
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