

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/

27.06.2025

Модуль «Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка»

Рабочая программа дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность подготовки

«Информационные технологии в управлении»
(набор 2025-2026 года)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Электросталь 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

1) Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 871, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

2) Профессиональным стандартом 40.178 Специалист в области проектирования АСУ ТП, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017 г. №272н.

3) Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

4) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программа бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5) Учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Автор: Подолина Е.А., профессор, д.х.н., кафедры ММТ
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры ПМиИ (протокол № 8 от 27.06.2025 г.).

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с техногенными опасными и вредными факторами и способами создания безопасных и здоровых условий труда.

Задача дисциплины научить студентов:

- оценивать условия труда в сравнении с нормативными значениями,
- оценивать негативное воздействие производственных опасных и вредных факторов на организм работающего и окружающую среду,
- освоить методы и средства создания безопасных, безвредных и комфортных условий труда.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится модулю «Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка» обязательной части (Б1.1.9.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

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

- Физика;
- Физические основы технических измерений;
- Технические средства автоматизации и управления;
- 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. В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	Знать: - критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности; Уметь: - грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим; - определять предельно допустимые воздействия техносферных объектов на окружающую среду; - использовать технические средства для измерения различных физических величин. Владеть: – методами оценки риска, связанного с техногенными и природными процессами, методами управления риском; – способами определения состояния экологических систем и человека.
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1 Владеет методами оценки безопасности на рабочих местах ИОПК-10.2 Формирует требования по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП	Умеет формировать требования по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП Знает методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Владеет методами оценки безопасности на рабочих местах

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов очной формы обучения, 52 часа очно-заочной формы обучения).

Разделы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» очной формы обучения изучаются в пятом семестре: лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 8 часов, практические занятия – 10 часов, форма контроля – зачет.

Разделы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» очно-заочной формы обучения изучаются в шестом семестре: лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 4 часа, практические занятия – 4 часов, форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по срокам и видам работы отражены в Приложении А.

Содержание разделов дисциплины

Лекции

Тема 1. Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. Анализ условий труда. Классификации в БЖД

Человек и техносфера. Содержание учения о БЖД. Принципы, понятия и термины науки о БЖД. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые основы БЖД. Федеральные законы и подзаконные акты. Система законодательства по охране труда (ОТ).

Производственные опасности и вредности, их классификация. Источники опасных и вредных факторов. Зоны с высокой совокупностью опасностей и вредностей в техносфере.

Методы исследования условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Сертификация работ по охране труда. Структура и задачи службы ОТ на предприятии.

Тема 2. Производственная среда и санитария. Безопасность технологических процессов и оборудования

Производственная среда. Основные требования к размещению предприятия и планировке промышленной территории, к прокладке коммуникаций. Устройство производственных зданий и рабочих мест. Организация мест сбора и утилизации отходов производства

Производственная санитария. Метеорологические параметры производственных помещений и их нормирование. Вентиляция и кондиционирование. Производственное освещение, его виды и нормирование. Производственная эстетика.

Производственная среда. Основные требования к размещению предприятия и планировке промышленной территории, к прокладке коммуникаций. Устройство производственных зданий и рабочих мест. Организация мест сбора и утилизации отходов производства.

Тема 3. Чрезвычайные ситуации, оценка и ликвидация их последствий. Экологические аспекты хозяйственной деятельности

Чрезвычайные ситуации в промышленности. Причины, источники и опасные факторы ЧС. Оценка вероятности возникновения ЧС. Оценка последствий промышленных пожаров и взрывов. Оценка масштабов заражения токсичными материалами при авариях. Ликвидация последствий ЧС и техногенных катастроф.

Лабораторные занятия

«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.

«Исследование надежности фотоэлектрического блокировочного предохранительного устройства». Инструктаж по технике безопасности. Проверка теоретических знаний и получение допуска к работе. Проведение лабораторной работы, обработка ее результатов, формулирование вывода.

«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.

«Исследование пожаровзрывоопасности горючих жидкостей». Инструктаж по технике

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

Самостоятельная работа обучающегося

Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, вопросы к практическим занятиям; тематика контрольных работ и др.
18/30	Экологические аспекты производственной деятельности. Системы контроля требований производственной и экологической безопасности. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии. Воздействие производственной деятельности человека на окружающую среду. Контроль и управление качеством окружающей природной среды. Международное сотрудничество в области БЖД и охраны окружающей среды. Безопасность технологических процессов и оборудования. Механизация и автоматизация технологических процессов и оборудования. Требования безопасности к проектируемому и эксплуатируемому производственному оборудованию. Защита от опасности попадания в «опасную зону». Надежность и прочность оборудования. Методы дефектоскопии, оценивающие надежность работы оборудования и ведение технологического процесса.

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:

- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного тестирования;
- проведение лабораторных 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 следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- вопросы для устного опроса,
- вопросы к зачёту,
- тестирование.

Образцы контрольных вопросов и заданий для проведения текущего и промежуточного контроля приведены в Приложении Б.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

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.

6.2 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 (Таблица 2).

Таблица 2

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
Знать: - критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности; - методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: - грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим; - определять предельно допустимые воздействия техносферных объектов на окружающую среду; - использовать технические средства для измерения различных физических величин.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений использовать технические средства для измерения различных физических величин, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, предъявляемых к данной компетенции. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: – методами оценки риска, связанного с техногенными и природными процессами, методами управления риском; – способами определения состояния экологических систем и человека.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами оценки риска, связанного с техногенными и природными процессами, методами управления риском.	Обучающийся владеет методами оценки риска, связанного с техногенными и природными процессами, методами управления риском в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками способами определения состояния экологических систем и человека. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками, методами оценки риска, связанного с техногенными и природными процессами, методами управления риском, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками, предъявляемыми к данной компетенции свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ОПК-10 – Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах				
Умеет формировать требования	Обучающийся де-	Обучающийся демонстрирует неполное со-	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся де-

по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП	монстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний критерии, формирования требований по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП.	ответствие знаний, критерии, формирования требований по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	частичное соответствие знаний формирования требований по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	монстрирует полное соответствие необходимых знаний, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Знает методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет грамотно формировать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, грамотно формировать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений использовать технические средства для измерения различных физических величин, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений грамотно формировать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, предъявляемых к данной компетенции. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеет методами оценки безопасности на рабочих местах	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами оценки безопасности на рабочих местах.	Обучающийся владеет методами оценки безопасности на рабочих местах в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками способами определения состояния экологических систем и человека. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками, методами оценки безопасности на рабочих местах, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками, предъявляемые к данной компетенции свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

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.

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.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении Б 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:

Программное обеспечение:

– 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).

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным

библиотекам университета (elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog), к электронным каталогам вузовских библиотек и крупнейших библиотек Москвы (<http://window.edu.ru>), к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

- 1 www.mami.ru раздел «Библиотека Московский Политех» (<http://lib.mami.ru/ebooks/>)
- 2 www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»
- 3 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru>)
- 4 <http://cyberleninka.ru>/Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
- 5 Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)
- 6 www.garant.ru – Электронный правовой справочник «Гарант»

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предполагает использование мультимедийных учебных аудиторий или аудиторий, оснащенных видеопроектором и компьютером.

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 № 508, 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 № 606, 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» № 110, 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-Т (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 рекомендации для самостоятельной работы студентов

Время, отводимое на самостоятельную работу должно затрачиваться студентами для изучения лекционного материала, выполнение практических задач и подготовку к лабораторным работам (при их наличии). 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 или на флэшке видеоматериалы по лабораторным работам.

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 этом студентом используются возможности представления выполненной работы в виде реферата, презентации или эссе.

При подготовке к контрольным мероприятиям, в том числе, защите курсовых проектов (работ), экзаменам и зачетам студент пользуется конспектами лекций, примерами выполнения практических расчетов, видеоматериалами и заполненными на лабораторных работах бланками по их выполнению. Преподавателем контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, тестирования, проведения коллоквиума, защиты презентации, эссе или рефератов, проверки письменных контрольных работ и реферативных обзоров.

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

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. При самостоятельной работе студент взаимодействует с рекомендованными материалами при участии преподавателя в виде консультаций. Для выполнения самостоятельной работы предусмотрено методическое обеспечение. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

10 Методические рекомендации для преподавателя

1. Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.
2. Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.
3. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.
4. Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:
 - изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
 - логичность, четкость и ясность в изложении материала;
 - возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
 - опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
 - тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

5. При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами очно-заочной формы обучения существенно отличается по готовности и умению от восприятия студентами очной формы.

6. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка

знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

11 Особенности реализации дисциплины 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.

По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (образовательного портала) и электронной почты.

**Структура и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по направлению подготовки
27.03.04 Управление в технических системах (бакалавр)**

Очная форма обучения

n/n	Раздел		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов *					Формы аттестации			
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	ДС	УО	РЗЗ	Р	К/р	Т	Э	З	
	Пятый семестр															
1.1	Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. Анализ условий труда. Классификации в БЖД.	5	2	2	-	12			+				+			
1.2	Производственная среда и санитария. Безопасность технологических процессов и оборудования.		4	4	4	12				+				+		
1.3	Чрезвычайные ситуации, оценка и ликвидация их последствий. Экологические аспекты хозяйственной деятельности		4	4	4	12				+				+		
	Форма аттестации	5							1				1		3	
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре		18	10	8	36										

Очно-заочная форма обучения

n/n	Раздел		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов *					Формы аттестации		
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	ДС	УО	РЗЗ	Р	К/р	Т	Э	З
	Шестой семестр														
1.1	Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. Анализ условий труда. Классификации в БЖД.	6	4		-	16			+				+		
1.2	Производственная среда и санитария. Безопасность технологических процессов и оборудования.			2	2	16			+				+		
1.3	Чрезвычайные ситуации, оценка и ликвидация их последствий. Экологические аспекты хозяйственной деятельности		4	2	2	20			+				+		
	Форма аттестации	6							1				1		3
	Всего часов по дисциплине в 6 семестре		12	4	4	52									

* – Сокращения форм оценочных средств см. в Приложении В к РП.

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
27.03.04 Управление в технических системах

Направленность образовательной программы
«Информационные технологии в управлении»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Виды профессиональной деятельности:
проектно-конструкторская

Кафедра «Машиностроительные и металлургические технологии»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Безопасность жизнедеятельности»

Состав: 1) Паспорт фонда оценочных средств
2) Описание оценочных средств:
вопросы для устного опроса,
вопросы к зачёту,
тестирование.

Составитель:
Е.А. Подолина

Электросталь 2025

**Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине
«Безопасность жизнедеятельности»**

Направление подготовки
27.03.04 Управление в технических системах

Направленность образовательной программы
«Информационные технологии в управлении»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1 Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. Анализ условий труда. Классификации в БЖД.	УК-8, ОПК-10	УО, Т
2 Производственная среда и санитария. Безопасность технологических процессов и оборудования.	УК-8, ОПК-10	УО, Т
3 Чрезвычайные ситуации, оценка и ликвидация их последствий. Экологические аспекты хозяйственной деятельности	УК-8, ОПК-10	УО, Т
Промежуточная аттестация		Зачёт

Показатель уровня сформированности компетенций

Безопасность жизнедеятельности

ФГОС ВО 27.03.04 Управление в технических системах

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов	Знать: – критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности; – методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Уметь: – грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим; – определять предельно допустимые воздействия техносферных объектов на окружающую среду; – использовать технические средства для измерения различных физических величин. Владеть: методами оценки риска, связанного с техногенными и природными процессами, методами управления риском; – способами определения состояния экологических систем и человека.	лекции, самостоятельная работа, практические занятия, лабораторные работы	УО, Т; Зачет	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к практическим работам.
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Умеет формировать требования по экологической и производственной безопасности в проекте на разработку АСУП Знает методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Владеет методами оценки безопасности на рабочих местах	лекции, самостоятельная работа, практические занятия, лабораторные работы	УО, Т; Зачет	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к практическим работам.

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

- индивидуальный опрос;
- выполнение и защита лабораторных работ;
- тестирование по дисциплине;
- зачет по дисциплине.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (зачет) формирование компетенций УК-8, ОПК-10

№	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 параметры на рабочем месте и их нормирование
11.	Воздействие неблагоприятных метеорологических условий на организм работающего
12.	Виды воздухообмена в производственном помещении
13.	Отопление и кондиционирование
14.	Производственное освещение и его нормирование.
15.	Основные светотехнические характеристики
16.	Методы расчета искусственного освещения
17.	Воздействие электромагнитных полей на живой организм
18.	Меры защиты от воздействия электромагнитного поля.
19.	Источники и причины акустического загрязнения промышленного объекта
20.	Понятия шума, вибрации и их основные характеристики.
21.	Воздействие шума и вибрации на организм человека
22.	Системы защиты от шума и вибрации в промышленности
23.	Ионизирующее излучение (виды, природа, характеристики и единицы измерения ИИ)
24.	Воздействие ионизирующего излучения на живой организм.
25.	Средства защиты от ионизирующего излучения
26.	Воздействие электрического тока на организм человека
27.	Факторы, определяющие степень воздействия электрического тока на организм человека
28.	Защита от опасности электрического поражения.
29.	Источники и причины пожаров и взрывов в промышленности
30.	Прогнозирование пожаровзрывоопасной ситуации технологического процесса
31.	Категорирование производств по взрывопожарной и пожарной опасности
32.	Основные пожаровзрывоопасные характеристики горючих веществ и материалов
33.	Классификация пожаров и средств пожаротушения.
34.	Особенности горения металлов и сплавов
35.	Опасные и вредные факторы пожаров и взрывов.
36.	Устойчивость промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях
37.	Проектные и технические решения проблемы пожаровзрывозащиты промышленного объекта
38.	Организационные меры защиты от опасных и вредных производственных факторов.
39.	Индивидуальные меры защиты от опасных и вредных производственных факторов
40.	Оценка последствий техногенных аварий и катастроф

Вопросы к устному опросу (собеседование)

формирование компетенций УК-8, ОПК-10

1. Понятие о здоровье, третьем состоянии, здоровом образе жизни. Степень влияния биогенных факторов на здоровье.
2. Особенности внешнего вида пострадавшего при различной тяжести его состояния
3. Кожа как интегральный показатель общего состояния.
4. Последствия воздействия на человека шума и вибрации, ультра- и инфразвука.
5. Раны, их классификация, клинические проявления в различных областях тела, особенности помощи.
6. Последствия воздействия на человека электромагнитных полей и видимого света.
7. Виды кровотечений способы и особенности их остановки.
8. Последствия воздействия электрического тока. Помощь при поражении электричеством.
9. Виды раневой инфекции, вероятный исход и меры профилактики.
10. Пути поступления в организм человека и механизмы действия химически опасных веществ.
11. Ушибы мягких тканей, растяжения и разрывы связок, вывих и, особенности первой помощи.
12. Гигиена воздуха. Антропогенное загрязнение атмосферы: пыль, смог, газы.
13. Синдром длительного сдавливания, клиническое проявление, первая помощь.
14. Требования к питьевой воде. Антропогенное загрязнение воды. Способы её доочистки и обеззараживания в полевых условиях.
15. Переломы костей конечностей и позвоночника, клинические проявления, первая помощь, особенности транспортировки. Понятие об относительной не транспортабельности больного.
16. Гигиена почв. Антропогенное загрязнение почв. Роль нитратов.
17. Закрытые травмы живота, клинические проявления, первая помощь. Опасность внутреннего кровотечения.
18. Сотрясение головного мозга, клинические проявления, первая помощь.
19. Негативные факторы бытовой среды. Безопасность при работе с препаратами бытовой химии.
20. Отморожение и замерзание, клинические проявления, первая помощь.
21. Ожоги, их виды, факторы, определяющие тяжесть больного, клиническая картина, первая помощь, профилактика осложнений.
22. Оружие современных войн и локальных конфликтов.
23. Примерное содержание домашней аптечки. Современные дезинфицирующие средства.
24. Понятие об оружии массового поражения, его основные разновидности. Поражающие факторы современного оружия
25. Планирование семьи, контрацепция (средства и методы), вред аборта.
26. Очаг и зоны радиационного поражения. Влияние на них метеорологических условий
27. Понятие о ЗППП, их проявление, способы заражения, профилактика.
28. Понятие о радиоактивности и радионуклидах. Характеристика проникающей способности излучений и материалов их ослабляющих. Толщина половинного слоя ослабления
29. Понятие о наркомании, ее вредном воздействии на организм и профилактике
30. Механизмы действия и биологические последствия от ионизирующей радиации (внешнее, внутреннее и локальное облучение).
31. Понятие о табакокурении, его вредном воздействии на организм и профилактике.
32. Понятие о дозе и мощности облучения. Единицы измерения поглощенной и эквивалентной доз, соотношение между ними, взаимосвязь между поглощенной дозой и временем, снижение работоспособности
33. Понятие об алкоголизме, его вредном воздействии на организм и профилактике.
34. Правила работы с дозиметрическими приборами по определению дозы и мощности облучения; радиоактивное загрязнение местности.
35. Структура и задачи МЧС РФ, областных комиссий ГОЧС. Законодательные основы их деятельности. Задачи штабов ГО учреждений и предприятий.
36. Понятие о естественном радиационном фоне и его составляющих. Последствия его превышения.
37. Классификация способов защиты населения от ЧС. Инженерные и химические и тактиче-

ские средства защиты населения.

38. Опасности при авариях на радиационных объектах. Поведение населения при появлении радиоактивных осадков

39 Понятие о чрезвычайной ситуации (ЧС) и принципы их классификации, особенности развития.

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 для проведения текущего контроля формирование компетенций УК-8, ОПК-10

№ 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 помеще-

		ния при авариях; 3. Освещения вдоль границ территории предприятия; 4. Продолжения работы при внезапном отключении энерго-снабжения.
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. 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	1. Вибродемпфирование; 2. Исключение резонансных режимов работы;

	вибрации являются:	3. Пассивная виброизоляция (виброгашение); 4. Установление виброзащитных экранов.
20	Единица измерения активности радиоактивного вещества?	1. Зиверт 2. Рентген 3. Кюри 4. Бэр
21	Организационные меры защиты от ионизирующего излучения?	1. Система сигнализации, 2. Система допуска к работе с источником ионизирующего излучения 3. Обучение и аттестация персонала, работающего с источником ионизирующего излучения 4. Дистанционное управление процессом с источником ионизирующего излучения.
22	Какие виды теплоотдачи организма человека преобладают при температуре окружающей среды менее +10°C?	1. Конвекция, 2. Испарение пота, 3. Излучение, 4. Теплопроводность
23	Какой вид анализа условий труда не может быть использован как самостоятельный анализ?	1. Монографический анализ условий труда, 2. Статистический анализ условий труда, 3. Технический анализ условий труда, 4. Экономическое исследование условий труда
24	По каким показателям производится выбраковка газовых баллонов?	1. По уменьшающейся массе баллона, 2. По увеличивающемуся объему 3. По отсутствию опознавательной окраски 4. По нарушению герметичности
25	Виды освидетельствования ПТО (подъемно-транспортного оборудования)	1. Динамические, 2. Статические 3. Физические, 4. Химические

Критерии оценки:

отлично – от 90% до 100% правильных ответов;

хорошо – от 75% до 90% правильных ответов;

удовлетворительно – от 55% до 75% правильных ответов;

неудовлетворительно – менее 55% правильных ответов.

Перечень оценочных средств по дисциплине

«Безопасность жизнедеятельности»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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
2	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Зачёт	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводится во время сессии.	Вопросы к зачёту