

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Промышленной экологии и безопасности
жизнедеятельности»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 5 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление: 18.03.01 Химическая технология

Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Тюкалова Ольга
Васильевна
Дата подписания: 09.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Тимофеева Светлана Семеновна
Дата подписания: 09.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
УК ОС-8 Способность 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	УК ОС-8.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК ОС-8.1	Знает нормы и правила безопасности жизнедеятельности, способен идентифицировать опасности и оценивать риски, выбирать средства защиты и разрабатывать профилактические мероприятия для обеспечения устойчивого развития общества, владеет приемами оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного характера и военных конфликтах	Знать основные понятия безопасности жизнедеятельности: опасность, безопасность, риск, методологию оценки рисков, инженерные и организационные способы обеспечения безопасности Уметь идентифицировать опасности и составлять карты риска, выбирать и обосновывать средства защиты Владеть приемами первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Математика», «Физика», «Основы общей и неорганической химии»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	32	32
лабораторные работы	16	16
практические/семинарские занятия	0	0
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	24	24
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля	
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.		
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения	1	4								Устный опрос
2	Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	14	1, 2, 3, 4, 5	10			1, 2, 3	18		Отчет по лабораторной работе
3	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	9, 10, 13	8	6, 8	4			4	6		Отчет по лабораторной работе
4	Управление безопасностью жизнедеятельности	11, 12	6	7	2						Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36		Экзамен
	Всего		32		16				60		

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения	Взаимодействие человека со средой обитания. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Состояние техносферной безопасности в России и Иркутской области, основные проблемы и пути их решения
2	Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Классификация негативных факторов среды обитания человека. Основные опасности и риски в выбранной области профессиональной деятельности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Анализ и оценивание техногенных и природных рисков. Микроклимат, освещение, действие вредных, радиоактивных веществ и пыли. Безопасность работы за компьютером. Производственный шум и вибрация. Влияние вредных факторов на организм человека и средства защиты. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Работа сосудов под давлением. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных условий. Классификация условий труда. Специальная оценка условий труда. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.
3	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Основные сведения о пожаре и взрыве. Обеспечение пожарной и взрывобезопасности. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и экологического характера. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций
4	Управление безопасностью жизнедеятельности	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Законодательство РФ по охране труда. Система управления охраной труда на предприятии. Законодательство РФ по промышленной и экологической безопасности.

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 6

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Опасные и вредные производственные факторы	2
2	Оценка условий руда по параметрам микроклимата	2
3	Исследование естественного и искусственного освещения	2
4	Исследование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2
5	Защитное заземление. Расчет защитного заземления	2

6	Выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения	2
7	Специальная оценка рабочих мест по условиям труда. Карты риска	2
8	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	2

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	6
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	6
3	Подготовка к сдаче и защите отчетов	6
4	Проработка разделов теоретического материала	6

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Лекция с ошибками

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

1. Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум / С. С. Тимофеева, В. В. Гармышев, М. С. Тепина, М. А. Мурзин, 2022. - 160.
2. Безопасность жизнедеятельности : практикум : в 2 ч. / С. С. Тимофеева, В. В. Гармышев, М. С. Тепина, М. А. Мурзин. Ч. 1, 2023. - 290.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к лабораторным работам, оформление отчетов по лабораторным работам, подготовку к сдаче и защите отчетов, а также проработку отдельных разделов теоретического курса.

Подготовка к лабораторной работе предполагает повторение или самостоятельное изучение теоретического материала по теме предстоящей работы.

Целью оформления отчетов по лабораторным работам является систематизация и осмысление информации, изученной и полученной при выполнении лабораторной работы.

Отчет должен содержать тему работы, ее цель, исходные данные, ход выполнения работы, содержащий все этапы ее выполнения, выводы. Сдача отчета включает устные ответы на контрольные вопросы, приведенные в конце каждой работы.

Проработка отдельных разделов курса производится студентами для обучения самостоятельной работе с информацией. Самостоятельная проработка отдельных разделов дисциплины производится студентами при помощи основной и дополнительной литературы, имеющейся в библиотеке университета, в том числе, интернет-ресурсов.

При самостоятельном изучении отдельных разделов курса по заданию преподавателя студент должен найти необходимую информацию, используя основную литературу и интернет-ресурсы по требуемой теме, законспектировать ее, представить конспект (1-2 страницы) и изложить ее преподавателю.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Устный опрос

Описание процедуры.

Обучающийся устно отвечает на вопросы преподавателя по изучаемой теме. Дает четкий обоснованный ответ, приводит примеры и обсуждают с преподавателем различные ситуации по безопасности и охране труда.

Пример задания:

Вопросы для контроля:

1. Понятие безопасности, опасности, безопасности жизнедеятельности.
2. Понятие комфортных, оптимальных, допустимых и вредных условий жизнедеятельности.
3. Эргономические основы БЖД.
4. Качественные и количественные характеристики опасности и безопасности. Шкала для измерения опасности и безопасности.
5. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.
6. Психология безопасности. Нервная система человека и ее роль в осуществлении деятельности.
7. Аксиома о потенциальной опасности.
8. Риск и методы его определения.

Критерии оценивания.

Критерии оценки: "Зачтено" / "Не зачтено"

"Зачтено" – обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы.

Ответил на большинство дополнительных вопросов.

"Не зачтено" - обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний в рамках учебного.

При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

6.1.2 семестр 6 | Отчет по лабораторной работе

Описание процедуры.

Описание процедуры

Описание процедуры включает:

- опрос и оценка работы на практических занятиях;
- собеседование по практическим работам

Студент должен самостоятельно повторить пройденный теоретический материал, расчетные формулы, используя свой конспект лекций и основную учебную литературу [1-3]. Приобретенные в результате самоподготовки знания оцениваются по итогам написания тестов и собеседованию по содержанию лекционного материала.

Содержание отчета следующее:

Отчет по лабораторной работе

(указываются тема работы и номер задания)

1. Цель и задачи работы.
2. Краткое описание сущности методики исследований, принципов измерения.
3. Таблицы с результатами исследований.
4. Расчеты.
5. Графики.
6. Выводы по работе.
7. Ответы на контрольные вопросы.

Работу выполнил

Бакалавр группы Ф.И.О.

Проверил Ф.И.О.

Полностью оформленный отчет представляется преподавателю на проверку и защиту выполненной работы.

Защита отчета предусматривает:

- пояснение обучающимся ходы работы;
- ответы на контрольные вопросы, представленные в конце каждой работы

Критерии оценивания.

Критерии оценки "Зачтено" / "Не зачтено"

"Зачтено"

Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний.

Лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Обучающийся активно и правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.

"Не зачтено"

Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не предоставлен.

У учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильные выводы и полностью расходятся с поставленной целью.

Обучающийся показывает плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы по работе.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК ОС-8.1	Выполняет идентификацию вредных и опасных производственных факторов, выбирает средства обеспечения безопасности, демонстрирует карты риска и навыки оказания первой помощи	Устное собеседование и/или итоговый тест

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в устной форме и заключается в ответах на теоретические вопросы. Вопросы к экзамену выдаются студентам в начале семестра на электронном носителе. Подготовка к экзамену выполняется обучающимися самостоятельно используя материал теоретического курса дисциплины, ресурсы интернет и библиотечного фонда библиотеки.

Пример задания:

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Цель, основные задачи безопасности жизнедеятельности (БЖД) как науки.
2. Понятия безопасности, опасности, безопасности жизнедеятельности.
3. Понятие комфортных, оптимальных, допустимых, вредных и опасных условий жизнедеятельности. Принципы и методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
4. Опасные и вредные факторы. Воздействие вредных и опасных факторов на организм человека. Нормирование опасностей.
5. Понятие риска, методы расчета риска, концепция приемлемого риска.
6. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий: виды и характеристика анализаторов нервной системы человека.

7. Стадии развития аварийной ситуации основные факторы успешного преодоления. Компенсационные и защитные возможности человеческого организма.
8. Понятие метеоусловий на производстве. Нормирование и измерения параметров микроклимата. Способы нормализации микроклимата производственных помещений.
9. Классификация вредных веществ и действие их на организм человека. Нормирование. Эффекты комбинированного воздействия химических веществ. Основные меры защиты от вредных веществ.
10. Вентиляция производственных помещений, ее виды и требования к ней.
11. Характеристика естественного и искусственного освещения. Его нормирование и организация.
12. Источники вибрации. Характеристики. Действие ее на организм человека. Санитарно-гигиеническое нормирование вибрации и методы защиты от нее.
13. Производственный шум. Характеристики шума. Источники шума, действие шума на организм человека. Классификация. Санитарно-гигиеническое нормирование шума и способы защиты от него.
14. Электромагнитные излучения промышленной частоты и радиочастотного диапазона и их воздействие на организм человека. Нормирование электромагнитных излучений и способы защиты от них.
15. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на опасность поражения электрическим током. Электрические травмы и электрические удары.
16. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Технические средства защиты от поражения электрическим током.
17. Мероприятия по защите от действия электрического тока. Первая помощь при поражении электрическим током.
18. Требования безопасности при работе с сосудами, работающими под давлением.
19. Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов. Безопасность опасных производственных объектов.
20. Понятие чрезвычайных ситуаций, условия их формирования. Классификация чрезвычайных ситуаций.
21. Характеристика техногенных, природных и экологических чрезвычайных ситуаций.
22. Понятие пожарной безопасности. Физико-химические основы горения. Классы пожаров.
23. Категории помещений по взрывопожароопасности. Опасные факторы пожара.
24. Характеристики огнетушащих веществ. Автоматические и первичные средства пожаротушения.
25. Характеристика социально-политических и военно-политических ЧС. Принципы обеспечения безопасности в условиях ЧС.
26. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Организация защиты населения в мирное время.
27. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Законодательство РФ по охране труда.
28. Страхование как финансовый механизм защиты от факторов риска. Определение страховых выплат от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
29. Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
30. Система управления охраной труда на предприятии.
31. Специальная оценка рабочих мест по условиям труда работающих.
32. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
33. Обязанности и права работника в области охраны труда.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

7 Основная учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум / С. С. Тимофеева, В. В. Гармышев, М. С. Тепина, М. А. Мурзин, 2022. - 160.
2. Безопасность жизнедеятельности : практикум : в 2 ч. / С. С. Тимофеева, В. В. Гармышев, М. С. Тепина, М. А. Мурзин. Ч. 1, 2023. - 290.
3. Тимофеева С. С. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для втузов / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков, 2007. - 352.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Тимофеева. Производственная санитария и гигиена труда : практикум. Ч. 2, 2007. - 207.
2. Тимофеева С. С. Защита в чрезвычайных ситуациях : практикум / С. С. Тимофеева, 2006. - 166.
3. Тимофеева С. С. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве : практ. работы / С. С. Тимофеева, Г. И. Васильева, 2005. - 133.

4. Тимофеева С. С. Производственная безопасность : учебное пособие для вузов / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков, 2014. - 335.
5. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов [и др.], 2008. - 615.
6. Хван Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван, А. В. Евсеев, 2008. - 414.
7. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.]; под ред. В. В. Денисова, 2007. - 715.
8. Калыгин В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях : курс лекций : учеб. пособие по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" (БЖД) ... / В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян, 2006. - 518.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Ноутбук Samsung Core i5 2430M/15.6/4Gb/640Gb/dvdrw/GF520M 1Gb/WiFi/Bt/Cam/
2. Ноутбук Celeron 1017U/2048/320/IntelHD/DVD-SMulti/WiFi/Cam/Linux
3. Ноутбук ASUS R540SA-XX036T (мышь Speedink SL-6313)
4. Ноутбук SONY VGN-SZ2HRP CoreDuo T2300/1024/80/13.3WXGA/DVD-RW/WiFi BtCam
5. тренажер Витим
6. Т "Максим I" тренажер-манекен взрослого пострадавшего для отработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации-торс
7. Проектор EPSON EB-X04
8. Проектор EPSON EB-S04

9. Психрометр МВ-4-2М
10. Психрометр М-34-М
11. Барометр-анероид
12. Анемометр чашечный АП-1 М2/электр./
13. Анемометр чашечный МС-13
14. Люксметр-яркомер ТКА-04/3
15. Газоанализатор УГ-2
16. Стенд Комплексная система автоматического пожаротушения на базе пульта управления контроля С-2000
17. Стенд: Определение микроклимата в производственных помещениях
18. Стенд: Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами хим. воздействия на организм человека
19. Стенд: Ручные огнетушители