

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

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Экологическая безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Федорова Светлана
Валерьевна
Дата подписания: 14.04.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Тимофеева
Светлана Семеновна
Дата подписания: 23.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Зелинская Елена
Валентиновна
Дата подписания: 05.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	ОПК-4.2
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК-4.3	Способность использовать современные информационные системы при обеспечении техносферной безопасности	Знать основные экологические законы, основные принципы и методики экологического мониторинга территорий и особенности их структурирования Уметь решать сложные и проблемные вопросы безопасности жизнедеятельности в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий с помощью информационных технологий Владеть основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий
ОПК-4.2	Способен использовать современные информационные технологии для обучения по вопросам техносферной безопасности	Знать классификацию ИТ в управлении безопасностью человека; технологический процесс обработки информации и ее влияние на безопасность; жизненный цикл объекта и его безопасность; пользовательские интерфейсы как инструмент управления; ИТ в управлении рисками; системы мониторинга и управления безопасностью; интегрированные системы автоматического управления безопасностью. Уметь использовать системы поддержки принятия решений в

		управлении безопасностью человека; использовать пакеты прикладных программ обеспечение в управлении безопасностью; использовать программное обеспечение баз данных в управлении безопасностью Владеть методами использования прикладного программного обеспечения в управлении безопасностью; методами использования глобальных источников информации для решения профессиональных и социальных задач.
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

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 № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	14	14
лекции	4	4
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	10	10
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	90	90
Трудоемкость промежуточной аттестации	4	4
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ 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	Современные подходы к информации в научных исследованиях	1	2			1	5	2	45	Устный опрос
2	Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности	2	2			2	5	1	45	Тест
	Промежуточная аттестация								4	Зачет
	Всего		4				10		94	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий**Семестр № 1**

№	Тема	Краткое содержание
1	Современные подходы к информации в научных исследованиях	Современные подходы к информации в научных исследованиях
2	Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности	Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий**Семестр № 1**

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Поиск информации в справочно-правовой системе	5
2	Базы данных. Создание связанных таблиц. Фильтры. Запросы к БД. Базы данных вредных веществ, ПДК, загрязняющих отходов, пищевых добавок.	5

4.5 Самостоятельная работа**Семестр № 1**

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих	45

	тестов	
2	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	45

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Публичная презентация (public presentation) — представление обучающих материалов в структурированном, графическом и простом для усвоения виде. Презентация может служить дополнительной иллюстрацией учебного материала и отображать его ключевые моменты.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

1. Федеральный закон от 31.07.2020 N 247-ФЗ "Об обязательных требованиях в Российской Федерации"
2. Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации"
3. Постановление Правительства РФ от 17.08.2016 N 806 (ред. от 05.11.2020). "О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (вместе с "Правилами отнесения деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов к определенной категории риска или определенному классу (категории) опасности")

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1. Федеральный закон от 31.07.2020 N 247-ФЗ "Об обязательных требованиях в Российской Федерации"
2. Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации"
3. Постановление Правительства РФ от 17.08.2016 N 806 (ред. от 05.11.2020). "О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (вместе с "Правилами отнесения деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов к определенной категории риска или определенному классу (категории) опасности")

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 учебный год 1 | Устный вопрос

Описание процедуры.

Вопросы для самостоятельной работы

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы.

Оценка «хорошо» Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

6.1.2 учебный год 1 | Тест

Описание процедуры.

Примеры тестовых заданий для проверки знаний по разделам курса:
«Информационные технологии в сфере безопасности»

Критерии оценивания.

Зачтено – Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках ранее изученных дисциплин. Ответил на дополнительные вопросы.
Не зачтено - Обучающийся при ответе на теоретические вопросы показал недостаточный уровень знаний материала предшествующих дисциплин. Отвечая на дополнительные вопросы, допустил множество неправильных ответов.

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-4.3	Демонстрирует применение средств и методов современных информационных технологий при решении задач профессиональной	Решение ситуационных задач

	деятельности	
ОПК-4.2	Способен показать знания, практические умения и навыки в области информационных технологий производственных объектов и процессов техносферы.	Устное собеседование. Решение ситуационных задач

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Контрольные вопросы для зачета

Пример задания:

1. Дайте определения термину «информационная технология», что является основой информационной технологии? Назовите преимущества информационных технологий.
2. Дайте определения следующим терминам: «информация», «данные», «информационная среда».
3. Приведите классификацию информационных систем.
4. Назовите программные комплексы, применяющиеся в области охраны труда.
5. Назовите программные комплексы, применяющиеся в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
6. Назовите программные комплексы, применяющиеся в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.
7. Общие требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам. Нормы технологического проектирования.
8. Экспертиза, освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.
9. Организация проведения лицензирования производственной деятельности потенциально опасных объектов.
10. Декларации безопасности потенциально опасных объектов (ПОО).
11. Понятие об управлении безопасностью жизнедеятельности.
12. Система управления безопасностью жизнедеятельности (СУБЖ), принципиальная схема СУБЖ.
13. Функции управления. Методы и средства управления. Принципы управления.
14. Дайте определения термину «информационная технология», что является основой информационной технологии? Назовите преимущества информационных технологий.
15. Дайте определения следующим терминам: «информация», «данные», «информационная среда».
16. Приведите классификацию информационных систем.
17. Назовите программные комплексы, применяющиеся в области охраны труда.
18. Назовите программные комплексы, применяющиеся в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
19. Назовите программные комплексы, применяющиеся в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

-

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Хорошо знает материал, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет навыками и приемами выполнения. Четко и ясно аргументирует использование приобретенных знаний и умений при решении практических задач	При ответе на вопрос студент путается в терминологии, слабо ориентируется в по вопросу, не может проиллюстрировать ситуацию примерами

7 Основная учебная литература

1. Информационные технологии в области техносферной безопасности: Методические указания
Тихомиров О.И.
2.
Министерство образования и науки Российской Федерации
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
Информационные технологии в техносферной безопасности
3.
Информационные технологии в сфере техносферной безопасности : учебное пособие для студентов очной формы обучения направления 20.04.01 - Техносферная безопасность
Скачать marc21-запись

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Информационные технологии в области техносферной безопасности методические указания

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. Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. 1. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010