

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

Народосбережение, управление профессиональными, экологическими и аварийными
рисками

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 и согласовал: Тимофеева Светлана
Семеновна
Дата подписания: 23.05.2025

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 Уметь Владеть
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: эксплуатационная практика», «Демография и здоровье»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Проектная деятельность в техносферной безопасности»

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	2	2			2	5	1	45	Тест

	техносферной безопасности									
	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	В современной российской науке информационная безопасность понимается как состояние защищенности общественной информационной среды, соответствующей общественным интересам, интересам государства и отдельно взятого индивида. Данное состояние характеризуется постоянным формированием, функционированием и развитием, независимо от влияния как внешних, так и внутренних угроз информационного характера
2	Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности	Все они делятся по нескольким признакам. Во-первых, по доступности своих сервисов. Суть в том, что ресурсы того или иного сайта могут быть либо в открытом и свободном доступе (может потребоваться регистрация, но не всегда), либо в закрытом. В последнем случае может потребоваться инвайт (одноразовое приглашение) или плата за доступ.

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	Все они делятся по нескольким признакам. Во-первых, по доступности своих сервисов. Суть в том, что ресурсы того или иного сайта могут быть либо в открытом и свободном доступе (может потребоваться регистрация, но не всегда), либо в закрытом. В последнем случае может потребоваться инвайт (одноразовое приглашение) или плата за доступ.	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 письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	45
2	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	45

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Вебинар (webinar) — виртуальный практический семинар, в основе которого лежит интерактивность: один человек делает доклад и отвечает по итогам на вопросы слушателей.

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

Производственная безопасность : учебное пособие для вузов по направлению "Безопасность жизнедеятельности" / Г. В. Бектобеков [и др.]; под общ. ред. А. А. Попова,

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

2. Ветошкин А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): учебное пособие для студентов по направлению 20.03.01 (280700) "Техносферная безопасность" / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева

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.

Практические задачи

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится, если решение является самостоятельным, полным, правильным, логично построенным, раскрывает все вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если даёт полный, логичный, правильный ответ с применением специальных терминов, но допускает незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если дает ответ с незначительными ошибками, не знает всех терминов по вопросам, не может связать теоретический материал с практическими занятиями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если демонстрирует непонимание и незнание основного содержания вопроса, не знает специальной терминологии.

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		
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 сфере техносферной безопасности : учебное пособие для студентов очной формы обучения направления 20.04.01 - Техносферная безопасность
Скачать mags21-запись
Поделиться
Климова Е.В.
Информационные технологии в сфере техносферной безопасности : учебное пособие для студентов очной формы обучения направления 20.04.01 - Техносферная безопасность
2.
Министерство образования и науки Российской Федерации

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации"
2. 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")
3. Информационные технологии в области техносферной безопасности: Методические указания. ... Издание предназначено для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»

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/>

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

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

1. Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Компьютер i3 3220 1TB 4Gb/GF1024Mb DVD+RW SoundNetkm LCD 22"ИБП 2. МФУ "HP LaserJet Pro" M1217 3. Ноутбук Celeron 1017U/2048/320/IntelHD/DVD-SMulti/WiFi/Cam/Linux 4. Проектор EPSON EB-X04 5. Принтер HP LJ 1018

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. 1. Компьютер i3 3220 1TB 4Gb/GF1024Mb DVD+RW SoundNetkm LCD 22"ИБП 2. МФУ "HP LaserJet Pro" M1217 3. Ноутбук Celeron 1017U/2048/320/IntelHD/DVD-SMulti/WiFi/Cam/Linux 4. Проектор EPSON EB-X04 5. Принтер HP LJ 1018