

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

Пожарная безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Федорова Светлана
Валерьевна
Дата подписания: 13.05.2025

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 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.
ОПК-4.2	Способен использовать современные информационные	Знать основные экологические законы, основные принципы и

	технологии для обучения по вопросам техносферной безопасности	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
--	---	---

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Проектная деятельность в техносферной безопасности», «Производственная практика: эксплуатационная 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	1	45	Устный опрос
2	Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности	2	2			2	5	2	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	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 понадобиться 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 тренировочных и обучающих тестов	45
2	Проработка разделов теоретического материала	45

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: эссе, задачи, тесты.

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. 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

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

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

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 опрос

Описание процедуры.

Зачет проводится в устной форме и заключается в ответах на теоретические вопросы. Вопросы к зачету выдаются студентам в начале семестра на электронном носителе. Подготовка к зачету выполняется обучающимися самостоятельно используя материал теоретического курса дисциплины, ресурсы интернет и библиотечного фонда библиотеки. Оценка, выставляемая за зачёт, качественного типа (по шкале наименований «зачтено» / «не зачтено»).

Критерии оценивания.

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

6.1.2 учебный год 1 | Тест

Описание процедуры.

1.ГИС -

- а) система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах.
- б) компьютерная программа защиты компьютера от вредоносного влияния вирусов
- с) средство архивации

2 Документооборот —

- а) рабочее место специалиста, оснащенное персональным компьютером, программным обеспечением и совокупностью информационных ресурсов индивидуального или коллективного пользования, которые позволяют ему вести обработку данных
- б) правовая справочная система
- с) сведения об объектах, лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления

3. «Техэксперт» -

- а) программа по защите данных
- б) комплекс профессиональных справочных систем и услуг по их сопровождению, направленных на информационную поддержку принятия и реализации точных решений инженерных задач.
- с) информация, представленная в электронном виде

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	Способен показать знания, практические умения и навыки в области информационных технологий производственных объектов и процессов техносферы.	Устное собеседование. Решение ситуационных задач
ОПК-4.2	Демонстрирует применение средств и методов современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	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

Эссе — это самостоятельная письменная работа обучающегося на тему, предложенную преподавателем или самостоятельно выбранную студентом и согласованную с преподавателем. Представленная в форме очерка по изучаемому вопросу дисциплины с обязательным изложением собственных, мыслей, мнений по рассматриваемой теме. Данный вид работы предлагается для получения полного представления использования информационных программных продуктов в безопасности. «Информационные технологии в сфере безопасности» различаются составом, назначением, степенью автоматизации, надежностью, объемом решаемых задач. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности на современном этапе предполагает использование информационных технологий для управления источниками и причинами возникновения опасностей, прогнозирования и оценки их воздействия в пространстве и времени, защиты человека и окружающей природной среды от опасностей техногенного характера.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Широко используются новейшие информационные технологии в работе и докладе. Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются	Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине.

систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Используются новейшие информационные технологии в работе и докладе. Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. Отмечается слабое владение новейшими информационными технологиями.	
--	--

7 Основная учебная литература

1. Новые технологии в сфере информационной безопасности

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Информационные технологии в сфере безопасности : практикум / И.В.
2. Информационные технологии в сфере безопасности
3. Тимофеева С.С. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ. ... Информационные технологии широко используются в работе служб охраны труда .
4. Информационные технологии в сфере безопасности : учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 280700.68 «Техносферная безопасность»] / Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т, 2015

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. Компьютер i3 3220 1TB 4Gb/GF1024Mb DVD+RW SoundNetkm LCD 22"ИБП 2. МФУ "HP LaserJet Pro"

М1217 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" М1217 3. Ноутбук Celeron 1017U/2048/320/IntelHD/DVD-
SMulti/WiFi/Cam/Linux 4. Проектор EPSON EB-X04 5. Принтер HP LJ 1018