

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

24 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность
жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 3 Семестр 5

Зачет 5 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108.0 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель Н.В. Шкрабтак, профессор, д-р техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.20 № 680

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

24 мая 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Стимулирование знаний студентов, касающихся основных принципов планирования, проведения и оформления результатов научных исследований.

Задачи дисциплины:

- обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными в области техносферной безопасности;
- выявление и формулирование актуальных научных проблем в этой области;
- обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;
- выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов; - проведение самостоятельного научного исследования в соответствии с разработанной программой;
- выступление на научных конференциях с представлением материалов исследования, участие в научных дискуссиях;
- представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина входит в часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений. Данная учебная дисциплина является базой для дальнейшего изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасности», подготовки и написания выпускной квалификационной работы, прохождения учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (научноисследовательской работы), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (преддипломной практики).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-1УК-8 Знает основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, факторы, определяющие устойчивость биосферы; естественные процессы, протекающие в геосферах; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы, методы и средства защиты от них.

	<p>чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИД-2УК-8 Умеет выявлять негативное влияние среды обитания (производственной, окружающей), 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</p> <p>ИД-3УК-8 Владеет понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды; принципами, методами и средствами защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
--	---	---

3.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-10. Способен систематизировать информацию по теме исследований, обрабатывать полученные данные, разрабатывать и использовать документацию</p>	<p>ИД-1ПК-10 Знает способы систематизировать информацию по теме исследования, обрабатывать полученные данные</p> <p>ИД-2ПК-10 Умеет систематизировать информацию по теме исследований, обрабатывать полученные данные, разрабатывать и использовать документацию</p> <p>ИД-3ПК-10 Владеет навыками систематизировать информацию по теме исследований, использовать и обрабатывать полученные данные</p>

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.00 зачетных единицы, 108.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Введение. Охрана объектов интеллектуальной собственности	5	2		2								12	тест
2	Жизненный цикл объектов и использование его оценки для решения задач безопасности жизнедеятельности	5	2		4								16	тест
3	Структура научно-исследовательских работ	5	4		4								12	тест
4	Методология научных исследований. Оформление результатов научных исследований	5	4		2								19.8	тест
5	Выбор и обоснование темы научноисследовательских работ. Сбор и источники фактического материала.	5	6		4								12	тест
6	Курсовая работа	5							2					Защита курсовой работы

7	Зачет	5						0.2				тест
	Итого		18.0	16.0	0.0	2.0	0.2	0.0	0.0	71.8		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение. Охрана объектов интеллектуальной собственности	Охрана интеллектуальной собственности, виды и объекты интеллектуальной собственности, элементы авторского права, элементы патентного права.
2	Жизненный цикл объектов и использование его оценки для решения задач безопасности жизнедеятельности	Определение жизненного цикла, процедура оценки жизненного цикла (ОЖЦ), особенности и фазы ОЖЦ, интерпретация результатов ОЖЦ.
3	Структура научно-исследовательских работ	Классификация научно-исследовательских работ, выбор направлений научных исследований, структура теоретических и экспериментальных работ, оценка перспективности научноисследовательских работ.
4	Методология научных исследований. Оформление результатов научных исследований	Методологические принципы науки и практики, системный подход при организации научноисследовательских работ. Классификация НИР, основные этапы выполнения НИР, критерии актуальности НИР. Сбор и анализ информации по теме, составление плана исследований. Организация работы с научно-технической и патентно-информационной литературой. Принципы научного реферирования и составления научного обзора. Методы извлечения фактов и идей из печатных материалов. Теоретические и экспериментальные исследования. Математическое моделирование. Обработка результатов научных исследований. Анализ полученных результатов исследований, формулирование выводов и предложений, научный отчет и его содержание, реферат и аннотация. Требования к оформлению отчета НИР. Подготовка доклада и публикаций по результатам научных исследований, разработка иллюстрирующего материала.
5	Выбор и обоснование темы научно-исследовательских работ. Сбор и источники фактического материала.	Анализ полученных результатов исследований, формулирование выводов и предложений, научный отчет и его содержание, реферат и аннотация. Требования к оформлению отчета НИР. Подготовка доклада и публикаций по результатам научных исследований, разработка иллюстрирующего материала.

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
-------------------	-----------------

Введение. Охрана объектов интеллектуальной собственности	Общие понятия об охране объектов интеллектуальной собственности. Пошаговая инструкция к доступу информационно-поисковой системе ФИПС.
Жизненный цикл объектов и использование его оценки для решения задач безопасности жизнедеятельности	Виды жизненного цикла объектов во всех вариантах системы “человек – среда обитания”. Понятие безопасности и риска.
Структура научно-исследовательских работ	Содержание основных разделов научноисследовательской работы. Оформление приложений к научно-исследовательской работе
Методология научных исследований. Оформление результатов научных исследований	Разработка объектов и методов исследований. Сущность математического моделирования, виды математической обработки результатов научных исследований.
Выбор и обоснование темы научноисследовательских работ. Сбор и источники фактического материала.	Актуализация и систематизация данных из печатных материалов.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Введение. Охрана объектов интеллектуальной собственности	Конспектирование материала	12
2	Жизненный цикл объектов и использование его оценки для решения задач безопасности жизнедеятельности	Конспектирование материала	16
3	Структура научно-исследовательских работ	Конспектирование материала	12
4	Методология научных исследований. Оформление результатов научных исследований	Конспектирование материала	19.8
5	Выбор и обоснование темы научно-	Конспектирование материала	12

	исследовательских работ. Сбор и источники фактического материала.		
--	--	--	--

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульное обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, занятия в интерактивной форме. Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для предоставления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении практических работ и лекционных занятий.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет (5 семестр).

Вопросы к зачету

1. Общие понятия об охране объектов интеллектуальной собственности.
2. Пошаговая инструкция к доступу информационно-поисковой системе ФИПС.
3. Виды жизненного цикла объектов во всех вариантах системы “человек – среда обитания”.
4. Понятие безопасности и риска.
5. Содержание основных разделов научно-исследовательской работы.
6. Оформление приложений к научно-исследовательской работе.
7. Разработка объектов и методов исследований.
8. Сущность математического моделирования, виды математической обработки результатов научных исследований.
9. Актуализация и систематизация данных из печатных материалов.
10. Чем обоснована актуальность темы научных исследований.
11. Сформулируйте цель и задачи научных исследований.
12. Основные источники информации и методы их систематизации
13. Опишите алгоритм научных исследований.
14. Что является результатом исследований
15. Организация интернет-обзора по теме научного исследования.
16. Выбор методов /методики проведения исследования.
17. Выбор и составление план научного эксперимента.
18. Графический способ обработки результатов наблюдений. Построение графиков и диаграмм.
19. Статистическая обработка результатов измерений.
20. Граница погрешности полученных результатов.
21. Информационное и программное обеспечение научных исследований.

Примерные темы курсовой работы

1. Специальная оценка условий труда преподавателя
2. Анализ состояния охраны труда
3. Оценка профессионального риска преподавателя
4. Загрязнение окружающей среды предприятиями горнодобывающей промышленности
5. Профессиональные заболевания на ОАО «Судостроительный завод им. Октябрьской революции»
6. Профессиональные заболевания в ОАО СП Благовещенская ТЭЦ
7. Растение-биоиндикаторы на территории Амурской области

8. Современные огнезащитные материалы и покрытия деревянных и металлических строительных конструкций
9. Огнестойкость строительных конструкций
10. Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций на территории Амурской области
11. Учет инсоляции в тепловом балансе жилых помещений
12. Система пассивного солнечного отопления частного дома
13. Гелиоэнергетические системы для нужд ГВС и отопления в условиях г. Благовещенска
14. Оценка воздействия на окружающую среду гелиоэнергетических систем

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539084> (дата обращения: 27.02.2024).

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539139> (дата обращения: 27.02.2024).

3. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539991> (дата обращения: 27.02.2024).

4. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16519-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536410> (дата обращения: 27.02.2024).

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
3	Электроннобиблиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com	ЭБС содержит электронные издания по профессиональным дисциплинам
4	Электроннобиблиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru	ЭБС содержит электронные издания по профессиональным дисциплинам
5	Электронная библиотечная система «Юрайт»	ЭБС содержит электронные издания по профессиональным дисциплинам

	https://urait.ru/	
--	---	--

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2	https://www.consultant.ru	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
3	https://scholar.google.ru	GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
4	https://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронным библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Зачет	6 сем,	0.2 акад. часа
Лекции	6.0	(акад. часа)
Практические занятия	4.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	0.0	(акад. часа)
ИКР	2.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	95.8	(акад. часа)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108.0 (акад. часа), 3.00 (з.е.)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Введение. Охрана объектов интеллектуальной собственности	6	1	0.5						18	тест
2	Жизненный цикл объектов и использование его оценки для решения задач безопасности жизнедеятельности	6	1	0.5						18	тест
3	Структура научно-исследовательских работ	6	1	1						18	тест
4	Методология научных исследований. Оформление результатов научных исследований	6	1	1						22	тест
5	Выбор и обоснование темы научноисследовательских работ. Сбор и источники фактического материала.	6	2	1						19.8	тест

6	Курсовая работа	6				2					Защита курсовой работы
7	Зачет	6					0.2				тест
	Итого		6.0	4.0	0.0	2.0	0.2	0.0	0.0	95.8	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Введение. Охрана объектов интеллектуальной собственности	Конспектирование материала	18
2	Жизненный цикл объектов и использование его оценки для решения задач безопасности жизнедеятельности	Конспектирование материала	18
3	Структура научно-исследовательских работ	Конспектирование материала	18
4	Методология научных исследований. Оформление результатов научных исследований	Конспектирование материала	22
5	Выбор и обоснование темы научно-исследовательских работ. Сбор и источники фактического материала.	Конспектирование материала	19.8