

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.24 «Экологические проблемы региона»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **20.03.01**

**Техносферная безопасность**

Направленность (профиль, специализация): **Менеджмент рисков техносферной безопасности и чрезвычайных ситуаций**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.Ю. Калинин
Согласовал	Зав. кафедрой «БЖД»	М.Н. Вишняк
	руководитель направленности (профиля) программы	М.Н. Вишняк

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
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 чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		УК-8.2	Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1	Выбирает требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность жизнедеятельности, экологической безопасности, Инжиниринг Мониторинг

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	0	32	80	76

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 1**

**Лекционные занятия (32ч.)**

**1. Современные экологические проблемы региона. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[7,8]** Идентификация угроз (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека. Современные экологические проблемы региона. Биоресурсы. Географическое положение, климат Алтайского края. Радиоактивная обстановка в Алтайском крае.

**2. Сохранение природных ресурсов, их рациональное использование на примере Алтайского края. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения в регионе. Безопасность человека и сохранение окружающей среды, основанной на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[5]** Природные ресурсы, экологические проблемы, охрана и рациональное использование на примере региона. Глобальные последствия загрязнений: влияние изменения газового состава атмосферы на климат, антропогенные воздействия на озоновый слой, увеличение кислотности атмосферы. Самоочищение атмосферы. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния атмосферы. Защита атмосферы от техногенного загрязнения в регионе. круговорот воды в биосфере. Понятие о почве. Роль почвы в круговороте веществ в природе и жизни человека. Современное состояние почвенного покрова Земли. Антропогенное воздействие на почву. Эрозия почв. Основные виды отходов и их утилизация в регионе.

**3. Идентификация современных экологических проблем регионов на примере Алтайского края. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,5,6]** Состояние гидросферы Алтайского края. Состояние подземных водных ресурсов Алтайского края. Состояние поверхностных водных ресурсов Алтайского края. Земельные ресурсы Алтайского края. Факторы почвообразования. Разрушение почвы. Методы борьбы с разрушениями. Водная и ветровая эрозия.

**4. Безопасность человека и сохранение окружающей среды. Загрязнение гидросферы в регионе. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[2,4,6]** Источники

загрязнения гидросферы , в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Самоочищение водных объектов. Очистка сточных вод.

**5. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды региона. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[5,6]** Изучение влияния отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды в регионе. Выбор требований безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды

#### **Практические занятия (32ч.)**

**1. Экологические проблемы в регионе. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[6]** Экологические проблемы в регионе. Обзор экологической информации о окружающей природной среде в Алтайском крае.

**2. Современное состояние природных ресурсов в регионе. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[7,8]** Современное состояние окружающей среды в регионе. Водные, земельные ,лесные ресурсы.Охрана ресурсов.Особо охраняемые территории.

**3. Мониторинг экологического состояния окружающей среды в месте проживания {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,6,7,8]** Идентификация основных загрязнителей окружающей среды. Разработка мероприятий по охране окружающей среды.

**4. Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения в регионе. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5,6,8]** Изучение возможных чрезвычайных ситуаций природного или техногенного происхождения в регионе. Правила поведения в условиях ЧС.

**5. Закон РФ "Об охране окружающей среды" {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[3,5]** Изучение законодательства РФ в области охраны природы. Сочетание экологических и экономических интересов - основная идея закона. Закон и здоровье человека. Экологические права граждан и общественных объединений. Ответственность за экологические правонарушения.

**6. Посещение Краеведческого музея. {экскурсии} (4ч.)[5,6,8]** Изучение природных и экологических факторов Алтайского края . Изучение Способов обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

**7. Мониторинг и изучение экологического состояния территории. {работа в малых группах} (4ч.)[1,6]** Идентификация угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека на примере

экологического состояния территории Алт ГТУ.

### **Самостоятельная работа (80ч.)**

#### **1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (37ч.)[1,6,7]**

Становление человека и развитие антропогенных изменений в биосфере. Влияние человека и техники на биосферу. Состав биосферы. Классификация загрязнений биосферы. Нормирование и контроль качества природных ресурсов. Обеспечение безопасности окружающей среды

#### **2. Проработка теоретического материала лекций {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (34ч.)[4,7,8]**

Современные проблемы региона. Состояние атмосферы Алтайского края. Состояние подземных водных ресурсов, поверхностных водных ресурсов Алтайского края. Земельные ресурсы Алтайского края. Факторы почвообразования. Разрушение почвы. Методы борьбы с разрушениями. Водная и ветровая эрозия. Биоресурсы. Географическое положение, климат Алтайского края. Радиоактивная обстановка в Алтайском крае.

#### **5. Подготовка к промежуточной аттестации(9ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] зачёт**

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Калинин А.Ю. Мониторинг и изучение экологического состояния территории АлтГТУ;

методические указания для практических занятий по дисциплине «Экология» для студентов всех специальностей и всех форм обучения А.Ю. Калинин; Алт. гос. техн. университет им. И. И. Ползунова - Барнаул; Изд-во АлтГТУ, 2015- с.19 Дата первичного размещения:20.10.2015. Обновлено: 03.02.2016.Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Kalin\\_monitoring.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Kalin_monitoring.pdf)

2. Калинин А.Ю. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Экологические проблемы региона » для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность// А.Ю. Калинин; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. – 16 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Kalin\\_EkoProblReg\\_kr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Kalin_EkoProblReg_kr_mu.pdf)

3. Тест-контроль по закону РФ "Об охране окружающей среды"Лобанова З.М. (БЖД) Михайлов А.В. (БЖД) Тейхреб Н.Я. (БЖД) 2016 Методические указания, 815.00 КБ

Дата первичного размещения: 13.05.2016. Обновлено: 13.05.2016.

Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Lobanova\\_oos\\_test.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Lobanova_oos_test.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

4. Гривко Е.В. Экология: актуальные направления/Е.В.Гривко, М.Ю.Глуховская: Оренбургский гос.ун-т. - Оренбург: изд-во ОГУ., 2014,-ЭБС «Университетская библиотека онлайн».-Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142>.

5. Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780> (13.11.2017).

### **6.2. Дополнительная литература**

6. Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 135 с. - ISBN 978-5-7782-1697-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834> (13.11.2017).

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

7. Портал «Экология производства» Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/>

8. Министерство природных ресурсов. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».