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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Ю.С. Лазуткина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Нормирование воздействий на окружающую среду»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

Направленность (профиль, специализация): **Инженерная экология**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	директор	Ю.С. Лазуткина
Согласовал	Зав. кафедрой «МКИЭ»	В.А. Сомин
	руководитель направленности (профиля) программы	В.А. Сомин

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен обосновывать технические решения при разработке технологических процессов, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1	Анализирует антропогенные воздействия на окружающую среду и предлагает технические решения, направленные на их минимизацию
		ПК-3.2	Производит подбор и обоснование технологии и оборудования с целью минимизации негативного влияния на окружающую среду
ПК-4	Способен оценивать экологические и технологические риски при внедрении новых технологий	ПК-4.3	Применяет инструменты экологического менеджмента и экологического нормирования при внедрении новых технологий

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Дополнительные главы процессов и аппаратов защиты окружающей среды, Защита атмосферы от техногенных воздействий, Комплексное использование водных ресурсов, Методы утилизации отходов
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Механизмы регулирования в сфере природопользования и охраны окружающей среды, Организация энерго- и ресурсосберегающих производств, Преддипломная практика

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: 6 / 216
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	40	40	136	95

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

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Практические занятия (40ч.)

1. Анализ антропогенного воздействия на окружающую среду при инвентаризации источников выбросов на предприятии {метод кейсов} (10ч.)[2,4,7]

2. Оценка экологических рисков при установлении санитарно-защитной зона предприятия {метод кейсов} (8ч.)[2,4,7,8]

3. Порядок разработки и согласования проекта нормативов образования отходов, лимиты на их размещение {метод кейсов} (12ч.)[3,5,6,8]

4. Инструменты экологического нормирования при определении воздействия на компоненты окружающей среды в ООПТ {метод кейсов} (10ч.)[3,8]

Лабораторные работы (40ч.)

1. Источники загрязнения водных объектов. Расчет нормативов НДС. {метод кейсов} (12ч.)[3,5,8]

2. Экологическая отчетность предприятия, порядок ее разработки и сдачи. {метод кейсов} (8ч.)[3,8]

3. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. {метод кейсов} (8ч.)[3,8]

4. Личный кабинет природопользователя. "Модуль природопользователя" {метод кейсов} (12ч.)[3,8]

Самостоятельная работа (136ч.)

1. **Выполнение курсовой работы(45ч.)[1,3,4,5,8]**
2. **Подготовка к практическим занятиям(20ч.)[2,3,4,5,6,7]**
3. **Подготовка к лабораторным работам(20ч.)[3,4,5,6,7,8]**
4. **Самостоятельное изучение теоретического материала(15ч.)[3,4,5,6,7]**
5. **Подготовка к экзамену(36ч.)[3,4,5,6,7,8]**

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. Лазуткина Ю.С. Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Нормирование воздействий на окружающую среду» для студентов направления 240000 «Энерго- и ресурсберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул, 2014 г. -8 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Lazutkina_nv.pdf

2. Кормина Л.А., Лазуткина Ю.С. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ: методические указания к выполнению практических занятий по курсу «Технологии очистки газовых выбросов» для бакалавров направления 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» /Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020.- 16 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Kormina_RRVZV_pz_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099 (дата обращения: 30.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3632-9. – DOI 10.23681/276099. – Текст : электронный.

4. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов : учебное пособие : [16+] / А.Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 317 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564889 (дата обращения: 30.12.2020). – Библиогр.: с. 311 - 313. – ISBN 978-5-9729-0248-4. – Текст : электронный.

5. Кольцов, В.Б. Теоретические основы защиты окружающей среды: учебник для вузов : [16+] / В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева ; ред. В.Б. Кольцов. – Москва : Прометей, 2018. – 734 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194 (дата обращения: 30.12.2020). – Библиогр.: с. 661-663. – ISBN 978-5-906879-79-0. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

6. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами : учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В.

Васильченко и др. ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 186 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481736 (дата обращения: 30.12.2020). – Библиогр.: с. 170-178. – ISBN 978-5-7410-1761-6. – Текст : электронный.

7. Быков, А.П. Инженерная экология: охрана атмосферного воздуха : [16+] / А.П. Быков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 154 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576153 (дата обращения: 30.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3646-2. – Текст : электронный.

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

8. https://rpn.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.

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru)
2	Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.ru/)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
3	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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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».