

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.В.2 «Прикладное программное обеспечение в инженерной экологии»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

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

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	И.Г. Чигаев
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТиИЭ»	В.А. Сомин
	руководитель направленности (профиля) программы	Ю.С. Лазуткина

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен проектировать отдельные стадии технологических процессов с использованием современных информационных технологий	ПК-3.1	Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ПК-3.2	Применяет программное обеспечение для разработки проектов в области охраны 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.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Компьютерные технологии в инженерной экологии, 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: 3 / 108

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	0	48	0	60	57

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

Форма обучения: очная

Семестр: 2

### **Лабораторные работы (48ч.)**

- 1. Работа с текстовыми документами. {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,5,6]**  
Применение современных информационных технологий для решения задач инженерной экологии. Применение программного обеспечения для разработки проектов в области охраны окружающей среды.
- 2. Работа с электронными таблицами. {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,5,6]**  
Применение современных информационных технологий для решения задач инженерной экологии. Применение программного обеспечения для разработки проектов в области охраны окружающей среды.
- 3. Работа с векторными графическими редакторами. Работа с графическими редакторами. {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,5,6]**  
Применение современных информационных технологий для решения задач инженерной экологии. Применение программного обеспечения для разработки проектов в области охраны окружающей среды.
- 4. Разработка компьютерной презентации. {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,5,6]**  
Применение современных информационных технологий для решения задач инженерной экологии. Применение программного обеспечения для разработки проектов в области охраны окружающей среды.
- 5. Работа с программой SMath Studio {работа в малых группах} (10ч.)[1,2,5,6,7]**  
Применение современных информационных технологий для решения задач инженерной экологии. Применение программного обеспечения для разработки проектов в области охраны окружающей среды.

### **Самостоятельная работа (60ч.)**

- 6. Самостоятельное изучение теоретического материала.(30ч.)[1,2,5,6]**  
Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 7. Подготовка к зачету(10ч.)[1,2,5,6]**
- 8. Подготовка к контрольным работам(10ч.)[1,2,5,6]**
- 9. Подготовка к лабораторным работам(10ч.)[1,2,5,6]**

### **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. Потупчик, А. И. Прикладное программное обеспечение. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А. И. Потупчик; АлтГТУ им. И. И. Ползунова. – Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 2015. - 58 с. - Режим доступа:

<http://new.elib.altstu.ru/eum/105734>

2. Головина Е. А. Учебное пособие по курсу «Прикладное программное обеспечение» (Лекционный курс) для студентов направления подготовки (специальности) 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата)/ Е. А. Головина; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – 2016. – 48 с. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/106252>

3. Бельдеева Л.Н. (ХТиИЭ) Чигаев И.Г. (ХТиИЭ). Автоматическое программное управление. Методические указания. — Барнаул: АлтГТУ, 2019. — 19 с. — Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Beldeeva\\_LR4APU\\_SUHTP\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Beldeeva_LR4APU_SUHTP_mu.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

4. Головина Е. А. Учебное пособие по курсу «Прикладное программное обеспечение» (Лекционный курс) для студентов направления подготовки (специальности) 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата)/ Е. А. Головина; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – 2016. – 48 с. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/106252>

5. Грошев, А. С. Информатика: учебник для вузов / А. С. Грошев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 484 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591> (дата обращения: 28.03.2023). – Библиогр.: с. 466. – ISBN 978-5-4475-5064-6. – DOI 10.23681/428591. – Текст : электронный.

### **6.2. Дополнительная литература**

6. Потупчик, А. И. Основы работы в OpenOffice: Учебное пособие / А. И. Потупчик; АлтГТУ им. И. И. Ползунова. – Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 2013. - 75 с. - Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/potuptik-of.pdf>

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

7. <https://openedu.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	Microsoft Office
2	Windows
3	Microsoft Office Visio
3	Антивирус Kaspersky
4	OpenOffice
5	Scilab
6	SketchUP
7	SMath Studio
9	Гарант

<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».