

Минобрнауки России  
«Восточно-Сибирский государственный технологический университет»  
Кафедра «Биотехнология»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
“Биодеструкция ксенобиотиков”**

Улан-Удэ

## **1 Методические рекомендации для преподавателя**

### ***1.1 Рекомендации по формированию содержания практического материала***

Содержание практических занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

**Тема 1.** Введение. Основные понятия ксенобиологии.

**Тема 2.** Классификация ксенобиотиков

**Тема 3.** Физико-химические характеристики ксенобиотика и биологической среды

**Тема 4.** Биологическая активность ксенобиотиков. Антагонизм и синергизм

**Тема 5.** Развитие биологической реакции: кинетика и равновесие

**Тема 6.** Избирательность действия ксенобиотиков

**Тема 7.** Основные пути поступления ксенобиотиков

**Тема 8.** Основные пути выведения ксенобиотиков

**Тема 9.** Процессы биотрансформации ксенобиотиков

**Тема 10.** Биодegradация пестицидов Химико-токсикологическое определение пестицидов

**Тема 11.** Биотрансформация лекарственных и токсических веществ

**Тема 12.** Поведение ксенобиотиков в экосистемах: взаимодействие биотических и абиотических факторов

**Тема 13.** Микробная деструкция некоторых синтетических органических веществ

**Тема 14.** Тестирование биологических активностей ксенобиотиков.

На первом занятии преподаватель обязан дать обучающимся список основной и дополнительной литературы по изучаемой дисциплине.

### ***1.2 Методические рекомендации по организации практических занятий***

Прикладная часть дисциплины реализуется на практических занятиях, ведущей дидактической целью которых является формирование профессиональных умений - выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности, решать задачи и др., позволяют привить практические навыки самостоятельной работы с учебной, методической и научной литературой (в процессе подготовки к занятию), получить опыт публичных выступлений.

На первом практическом занятии преподаватель обязан представить обучающимся всю информацию по организации изучения дисциплины:

- наименование и количество практических занятий с указанием тематик и присваиваемых баллов, как по разделам, так и в целом по блоку;
- формы контроля (опрос), даты проведения и присваиваемых баллов по каждой контрольной процедуре.

## 2 Методические рекомендации для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по данной дисциплине включает:

- подготовка к практическим занятиям (подготовка к опросам);
- выполнение индивидуальных работ;
- подготовка к итоговому контрольному испытанию (аттестация).

### 2.1 Подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическим занятиям заключается в выполнении заданий выдаваемых ведущим преподавателем. Так же на практических занятиях осуществляется опрос с выставлением оценки. На каком практическом занятии будет проводиться опрос, ведущий преподаватель сообщает заранее.

Подготовка к опросу ведется с использованием основной и дополнительной литературы.

### 2.2 Выполнение индивидуального задания

Первый этап деятельности обучающегося - поиск соответствующих источников информации по изучаемым вопросам. Основные источники: книги, методические пособия и разработки, статьи в научных и научно-методических журналах, сборниках научных и научно-методических работ, материалы конференций, веб-страницы в Интернете, нормативные документы. Поиск материалов по интересующим вопросам целесообразно начинать с электронной библиотечной системы ЭБС «БиблиоТех», ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт», ЭБС "Научная электронная библиотека Elibrary.ru", ЭБС "Лань", а также электронного каталога научной библиотеки ВСГУТУ.

Для более широкого поиска информации о книгах по проблеме можно использовать книжную летопись, реферативные журналы, аналитические обзоры, бюллетени.

После того, как собрана информация об основных источниках по теме, можно переходить к их изучению. При первоначальном знакомстве с книгой полезно сначала внимательно изучить аннотацию, оглавление, введение, заключение, список литературы.

Прежде чем делать выписки или конспектировать источник, необходимо зафиксировать точное библиографическое его описание. Это потребуется при оформлении списка литературы.

### 2.3 Подготовка к итоговому контрольному испытанию (аттестация)

Итоговое контрольное испытание (аттестация) проводится по вопросам к итоговой аттестации. Используются конспекты лекций, основная и дополнительная литература.

## 3 Оценивание по дисциплине

Система оценивания знаний, формируемых в ходе усвоения дисциплины, разработана в соответствии с действующими локальными актами университета в области балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения.

Трудоемкость дисциплины		Итоговая оценка по дисциплине											РС
		Неуд. 2	Удовлетворительно 3					Хорошо 4			Отлично 5		
ЗЕТ	Макс. балл	F	D	D+	C-	C	C+	B-	B	B+	A-	A	ЕС
2.0	72	0-35	36-39	40-42	43-46	47-49	50-53	54-57	58-60	61-64	65-67	68-72	Балл

Более подробная информация находится в приложении к рабочей программе «Фонд оценочных средств» в разделе 4. «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции».