

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Общая и частная токсикология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биохим-22-4.plx
06.03.01 БИОЛОГИЯ
Направленность (профиль): Биохимия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доцент, Макаров П.Н. _____

Рабочая программа дисциплины

Общая и частная токсикология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 БИОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 г. № 944)

составлена на основании учебного плана:

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль): Биохимия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии и биотехнологии

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А. Берников

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью курса является формирование представлений о теоретических основах, принципах и методах общей и частной токсикологии, механизмах действия ядовитых веществ на живые организмы, организации мероприятий по обеспечению экологической безопасности производств.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Зоология беспозвоночных
2.1.2	Биоиндикация и биотестирование
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Иммунология
2.1.5	Биохимия и молекулярная биология
2.1.6	Патофизиология растений
2.1.7	Биология человека
2.1.8	Биобезопасность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (биохимическая практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

ПК-5: готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы профилактики и терапии отравлений; основные понятия токсикологии; основные принципы общей и частной токсикологии; классификацию ядов; симптоматику отравлений; клиническую симптоматику отравлений; специализированное оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ; технику безопасности работ с ядовитыми веществами; сведения об основных промышленных ядах; сущность ПДК вредных веществ.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять полученные знания и умения на практике; анализировать токсический эффект и ответ организма; проводить анализ научной литературы; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных и полевых работ; использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами оценки экологической ситуации; методами профилактики и оказания неотложной помощи при отравлениях в условиях производства; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. ПРИНЦИПЫ ОБЩЕЙ И ЧАСТНОЙ ТОКСИКОЛОГИИ					
1.1	Введение. Наука токсикология, её цели, задачи, методы. Направления токсикологий. Основные параметры общей и специальной токсикометрии. /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э2	
1.2	Эпидемиологические методы исследования в токсикологии. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4	
1.3	Определение действия токсикантов на биологические механизмы регуляции клеточной активности. Методы анализа биологических тканей и жидкостей в токсикологии. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4	
1.4	Работа с литературой. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	8	11	ОПК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ЯДОВ					
2.1	Классификация ядов. Принципы классификации ядов по химическим свойствам, по цели применения, по степени токсичности, по виду токсического действия, по «избирательной токсичности», по характеру биологического последствия отравлений, по степени канцерогенной активности. Факторы, определяющие распределение ядов. /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	
2.2	Химико-биологическая классификация ядов /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
2.3	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	8	11	ОПК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.3Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ОТРАВЛЕНИЙ					
3.1	Основные свойства и классификация отравлений. Классификация отравлений по причине развития, по условиям (месту) развития, по пути поступления яда в организм, по происхождению ядов, по тяжести заболевания, по исходу заболеваний. /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1Л2.3Л3.2 Э2	
3.2	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу. /Ср/	8	11	ОПК-5	Л1.3Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ЯДОВ					
4.1	Пути поступления ядов в организм. Превращение токсичных веществ в организме. Биологические особенности организма, влияющие на токсический процесс. Последствия воздействия ядов на организм. /Лек/	8	4	ОПК-5	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2	
4.2	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу /Ср/	8	11	ОПК-5	Л1.3Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

	Раздел 5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ СИМПТОМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЯДОВ					
5.1	Психоневрологические расстройства при острых отравлениях. Комы при острых отравлениях. Нарушения дыхания при острых отравлениях. Токсическое поражение сердечно-сосудистой системы при острых отравлениях. Токсическое поражение желудочно-кишечного тракта при острых отравлениях. /Лек/	8	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2	
5.2	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу /Ср/	8	11	ОПК-5 ПК-5	Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 6. МЕТОДЫ ДЕТОКСИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ					
6.1	Методы стимуляции естественных процессов очищения организма. Антидотная (фармакологическая) детоксикация. Методы искусственной физико-химической детоксикации. /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2	
6.2	Первая помощь при отравлении кислотами и щелочами. Гигиенические нормативы. Диагностика. Симптомы. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
6.3	Влияние на организм наркотических веществ. Гигиенические нормативы. Диагностика. Симптомы. Первая помощь. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.2	
6.4	Характеристика ядов природного происхождения. Отравления ядами природного происхождения. Гигиенические нормативы. Диагностика. Симптомы. Первая помощь. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2	
6.5	Оценка влияния на организм паров ртути. Отравления парами ртути и другими препаратами металлов. Гигиенические нормативы. Диагностика. Симптомы. Первая помощь. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
6.6	Оценка влияния угарного газа на организм человека. Отравления угарным газом. Гигиенические нормативы. Диагностика. Симптомы. Первая помощь. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	
6.7	Работа с литературой. Подготовка к устному опросу. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	8	11	ОПК-5 ПК-5	Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.8	/Контр.раб./	8	0	ОПК-5 ПК-5		Темы контрольных работ
6.9	/Зачёт/	8	10	ОПК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом
5.3. Фонд оценочных средств
Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Еремин С. А., Хабриев Р. У., Калетина Н. И.	Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология: учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	10
Л1.2	Сотникова Е. В., Дмитренко В. П.	Техносферная токсикология: допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям 280200 - "Защита окружающей среды" и 280700 - "Техносферная безопасность"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015	20
Л1.3	Шильникова Н.В., Гимранов Ф.М., Азизов Б.М.	Промышленная токсикология: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Лыков И. Н., Шестакова Г. А.	Экологическая токсикология: Учебник для студентов высших учебных заведений	Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2013, электронный ресурс	1
Л2.2	Еремин С.А., Калетин Г.И., Калетина Н.И., Хабриев Р.У.	Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология: Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России.	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2010, электронный ресурс	1
Л2.3	Белоногов И. А.	Токсикология и медицинская защита	Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2014, электронный ресурс	1
Л2.4	Белоногов И. А., Самохин Д. А.	Токсикология и медицинская защита: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2014, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Зайцев Д.Н., Цырендоржиева В.Б., Соколова Н.А., Муха Н.В., Радаева Е.В., Первалова Е.Б.	Неотложная токсикология: учебно-методическое пособие	Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2010, электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Меренков А.В., Кунышиков С.В., Гречухина Т.И., Усачева А.В., Вороткова И.Ю.	Самостоятельная работа студентов. Виды, формы, критерии оценки: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016, электронный ресурс	1
ЛЗ.3	Шильникова Н. В., Гимранов Ф. М., Азизов Б. М.	Промышленная токсикология: Методические указания к практическим занятиям	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016, электронный ресурс	1
ЛЗ.4	Жуйкова Т. В., Безель В. С.	Экологическая токсикология: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	PubMed Central (PMC) http://www.pubmedcentral.nih.gov/ База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине "Molecular Biology of the Cell", "Journal of Biology", "Genome Biology" и др.
Э2	BioexplorerNet http://www.biolinks.net.ru/Journals/ База данных научных журналов по биологическим наукам
Э3	BMN http://www.bmn.com Электронная библиотека включает публикации из 170 журналов на английском языке. Доступ к рефератам и статьям предоставляется бесплатно. Вход по паролю после предварительной регистрации.
Э4	PNAS http://www.pnas.org/searchall/ В базе данных Национальной академии наук США широко представлены научные журналы по биологии и медицине. Доступны рефераты и полные тексты статей. Вход свободный.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам: методическими разработками для выполнения лабораторных работ; мультимедийным оборудованием и презентациями по темам лекций.
-----	--