

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)

Голобородько А.Ю.

«30» августа 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Фитотоксикология**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
направленность (профиль) 44.03.05.35 Биология и Безопасность жизнедеятельности

Для набора 2019,2020 года

Квалификация  
Бакалавр

КАФЕДРА **естествознания и безопасности жизнедеятельности****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): д-р ветеринар. наук, канд.пед.наук , Проф., Подберезный Владимир Васильевич;канд.

экон. наук, Доц., Паничкина Марина Васильевна



Зав. кафедрой: Подберезный В. В.



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование знаний о ядовитых растениях, токсичности, как важнейшем эволюционном механизме растений, токсичных веществах растительного происхождения и об их действиях на живые организмы, в том числе, на здоровье человека, как базовой национальной ценности, и выработка навыков их применения в будущей профессиональной деятельности
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПК-4.1:** Знает и понимает особенности базовых национальных ценностей, на основе которых осуществляется духовно-нравственное воспитание обучающихся

**ОПК-4.2:** Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-биологический понятийный аппарат</li> <li>- внешние признаки ядовитых растений, классификацию фитотоксинов, виды, формы и пути их введения в организм и выведения;</li> <li>-механизмы воздействия фитотоксинов на человека и животных;</li> <li>-названия, морфологически признаки и основные сведения о наиболее распространенных ядовитых растениях Ростовской области</li> <li>-симптоматику проявления и развития токсического процесса в живых организмах, вызванную различными фитотоксинами;</li> <li>- токсикокинетические особенности и токсикодинамику действия фитотоксинов;</li> <li>-технику безопасности и меры первой помощи и профилактики отравлений фитотоксинами.</li> </ul>
<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять принадлежность растений к определенным семействам по основным морфологическим признакам</li> <li>-распознавать ядовитые растения в гербаризованном виде;</li> <li>- применять правила техники безопасности при работе с ядовитыми растениями и фитотоксикантами;</li> <li>-оказывать доврачебную помощь при отравлениях фитотоксинами.</li> </ul>
<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавания ядовитых растений в гербаризованном виде,</li> <li>-установления токсичности ядовитых растений;</li> <li>-определения наличия и развития токсического процесса в живых организмах по симптоматике;</li> <li>- оказания доврачебной помощи при отравлениях фитотоксинами;</li> <li>- работы со справочной и научной литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Основы фитотоксикологии. Фитотоксиканты</b>				
1.1	Фитотоксикология как наука. Токсикологическая классификация ядовитых растений. Механизмы токсической защиты, как эволюционное приспособление. Ядовитые органы растений. Фитотоксиканты - биологически активные вещества растений. /Лек/	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3

1.2	Химический состав растительных организмов: минеральные и органические вещества, первичные и вторичные метаболиты. Действующие и сопутствующие вещества. Токсикологическая классификация ядовитых растительных организмов. Классификация БАВ растений. Основные токсические вещества: характеристика кумаринов, сердечных гликозидов, сапонинов, эфирных масел, алкалоидов, фенольных соединений. Причины отравления человека и животных. Виды токсического воздействия: употребление в пищу, респираторное, контактное поражение кожи. Первая помощь и профилактика при отравлениях растениями. Работа с гербарным материалом, определителями растений /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Хемотаксономическая специфика и токсикоспецифичность растений в зависимости от условий произрастания. Основные токсические вещества растительного происхождения и особенности токсического действия растительных ядов. Химический анализ основных групп фитотоксикантов. /Лек/	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Основные токсические вещества растительного происхождения и особенности токсического действия растительных ядов. Химический анализ основных групп фитотоксикантов. Способы борьбы с ядовитыми и хозяйственно вредными растениями на сенокосах и пастбищах. Первая помощь и профилактика при отравлениях ядовитыми растениями. Работа с гербарным материалом. /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.5	Изучить материал, дополнив лекцию информацией из Интернета, научных статей, монографий, сделать конспект по теме "Основные токсические вещества растительного происхождения" и составить таблицу, отразив в ней 1) группы токсических веществ: алкалоиды, органические кислоты, липиды, терпеноиды, сердечные гликозиды, сапонины, кумарины, антрахиноны; 2) особенности хим. строения и состава; 3) их фармакологическую активность 4) действие на системы и органы человека /Ср/	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
<b>Раздел 2. Частная фитотоксикология</b>					
2.1	Токсикологическая характеристика грибов: микромицет - токсикологическая характеристика микотоксиконов некоторых микромицетов, спорынья; макромицеты - токсикологическая характеристика микотоксиконов, бледная поганка, мухоморы. Профилактика отравлений при употреблении в пищу макромицетов. Отравление, первая помощь при отравлении /Лек/	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Токсикологическая характеристика микромицетов и макромицетов. Химический состав и механизм токсичного действия наиболее известных микотоксинов: афлотоксины, трихотеценовые микотоксины, эрготоксины. Первая помощь и профилактика микотоксикозов. Изучение цикла развития спорыньи. Изучение гербарного образца (покоящаяся стадия гриба). Ядовитые и условно-ядовитые макромицеты: Свинушка тонкая, Опята ложные, Навозник серый, Бледная поганка, Строчок обыкновенный Химический состав и механизм токсического действия. Профилактика отравлений при употреблении в пищу макромицетов. Работа с гербарным материалом, определителями растений. Решение ситуационных задач. /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3

2.3	<p>Ядовитые растения: споровые и голосеменные.</p> <p>Фитотоксикологическая характеристика споровых и голосеменных растений. Виды хвощей (полевой, лесной, болотный, топяной, луговой, зимующий). Особенности развития. Макродиагностика. Фитотоксиканты. Плауны (плаун баранец, плаун годичный, плаун булавовидный). фитотоксиканты, макродиагностика. Отравление, первая помощь при отравлении.</p> <p>Характеристика эфедры одноколосковой, можжевельника казацкого, сосновых: химический состав, макродиагностика. Отравления и первая помощь при отравлениях. Применение в медицине. /Лек/</p>	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	<p>Токсикологическая характеристика представителей высших споровых и голосеменных.</p> <p>Плауны, хвощи, папоротники. Изучение гербария растений: Плаун-баранец, Хвощ луговой, Щитовник мужской, Папоротник орляк. Сравнительная характеристика. Микроскопия видов. Основные действующие вещества, органы локализации. Химический состав и механизм токсического действия.</p> <p>Голосеменные. Изучение гербария растений: Эфедра (хвойник) двухколосковая, Можжевельник казацкий, Сосны обыкновенной. Основные действующие вещества, органы локализации. Химический состав и механизм токсического действия. Решение ситуационных задач /Пр/</p>	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	<p>Изучить материал, дополнив лекцию информацией из Интернета, научных статей, монографий, сделать конспект по теме "Основные токсические вещества микро- и макромицетов" и составить таблицу, отразив в ней 1)название организма; 2) Химический состав и механизм токсического действия 3) Картина отравления; 4)Первая помощь и профилактика отравления /Ср/</p>	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	<p>Изучить материал, дополнив лекцию информацией из Интернета, научных статей, монографий, сделать конспект по теме "Основные токсические вещества Высших споровых и голосеменных растений" и составить таблицу, отразив в ней 1) вид, семейство, род описываемого растительного организма; 2) морфологические особенности; 3) ядовитое действующее начало и место его локализации 4)действие на системы и органы живых организмов;5) первая помощь и профилактика отравлений /Ср/</p>	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.7	<p>Ядовитые растения семейств вересковые, пасленовые, сельдерейные. Общая характеристика растений, ядовитые органы. Химический состав и механизм токсического действия. Картина отравления. Первая помощь. Практическое значение. /Лек/</p>	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.8	<p>Ядовитые растения семейств: вересковых (багульник, рододендроны, кассиопея), семейства пасленовых (белена, дурман обыкновенный, паслен сладко-горький); семейства сельдерейных (зонтичных): болиголов, вех ядовитый); Изучение гербария багульника болотного, рододендронов, кассиопеи. Микроскопия багульника болотного, видов рододендронов.</p> <p>2. Изучение гербария белены, дурмана индийского, обыкновенного, паслена сладко-горького. Сравнительная характеристика.</p> <p>3. Изучение гербария болиголова пятнистого, веха ядовитого, борщевика. Сравнительная характеристика.</p> <p>4. Определение фитотоксикантов – химический анализ.</p> <p>Работа с определителями растений. Решение ситуационных задач /Пр/</p>	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3

2.9	Изучить материал, дополнив лекцию информацией из Интернета, научных статей, монографий, сделать конспект по теме "Основные токсические вещества представителей семейств вересковые, пасленовые, сельдерейные" и составить таблицу, отразив в ней 1) вид, семейство, род описываемого растительного организма; 2) морфологические особенности; 3) ядовитое действующее начало и место его локализации 4) действие на системы и органы живых организмов, 5). Первая помощь, 6). Практическое значение /Ср/	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.10	Токсикологическая характеристика цветковых растений семейств Крушиновые, лилейные, Молочайные, Сложноцветные, Мелантиевые, Розоцветных, Астровых, Бобовых. Ядовитые органы. Химический состав и механизм токсического действия. Картина отравления. Первая помощь. Практическое значение. /Лек/	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.11	1. Работа с гербарным материалом растений: вишня, черемуха, миндаль, тернопсис, донник ароматный, ароматный. Фитохимический анализ тернопсиса ланцетного. Химический состав и механизм токсического действия. Картина отравления. Первая помощь. Практическое значение 2. Работа с гербарным материалом растений: чистотел, клещевина (культивируемая), чемерица Лобеля, бузина. Микроскопия чистотела, чемерицы. Химический состав и механизм токсического действия. Картина отравления. Первая помощь. Практическое значение. 3. Работа с определителями растений. Решение ситуационных задач /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.12	Изучить материал, дополнив лекцию информацией из Интернета, научных статей, монографий, сделать конспект по теме "Основные токсические вещества растений семейств Крушиновые, лилейные, Молочайные, Сложноцветные, Мелантиевые, Розоцветных, Астровых, Бобовых." и составить таблицу, отразив в ней 1) вид, семейство, род описываемого растительного организма; 2) морфологические особенности; 3) ядовитое действующее начало и место его локализации 4) действие на системы и органы живых организмов; 5) первая помощь при отравлении /Ср/	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.13	Растения, действующие на нервную систему. Успокаивающие ЦНС. Тонизирующие ЦНС. Холинергические и адренергические средства. Болеутоляющие и спазмолитические. Растения, действующие в области окончаний периферических нервов. Растения, действующие на органы пищеварения, обладающие мочегонным и потогонным действием, применяемые в акушерско-гинекологической практике. /Лек/	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.14	1. Работа с гербарным материалом: растения угнетающие ЦНС - валериана лекарственная; донник лекарственный; пион уклоняющийся; пустырник пятилопастный; хмель обыкновенный; 2. Работа с гербарным материалом: растения, влияющие на афферентную иннервацию, активируя ее (раздражающее действие) или угнетая (анестезирующее и противовоспалительное действие) - анис обыкновенный; мать – и – мачеха обыкновенная; сосна лесная; тернопсис ланцетный; фиалка трехцветная; чемерица Лобеля; 3. Работа с гербарным материалом: растения, проявляющие вяжущее, обволакивающее и противовоспалительное действие - алтей лекарственный; дуб обыкновенный; душица обыкновенная; календула; медуница лекарственная; подорожник большой; ромашка аптечная; солодка голая; шалфей лекарственный; зверобой продырявленный. Работа с определителями растений Решение ситуационных задач  /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

2.15	Растения, обладающие противовоспалительным, противомикробным и противопаразитарным действием. Растительные антигельминтики. Механизм действия активных веществ растений на гельминтов. Растения, действующие на сердечно-сосудистую систему и систему крови. Общая характеристика растений, Химический состав и механизм действия. Растения, используемые как противоотечные и диуретические средства. Общая характеристика растений, Химический состав и механизм действия. /Лек/	7	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.16	Работа с гербарным материалом: -общая характеристика растений используемых как противоотечные и диуретические средства: береза повислая; брусника; можжевельник обыкновенный; толокнянка обыкновенная; хвощ полевой; Черда трехраздельная; -общая характеристика растений,обладающих противовоспалительным, противомикробным и противопаразитарным действием: марь противолистная; папоротник мужской; полынь цитварная; тыква обыкновенная; - общая характеристика растений, действующих на сердечно-сосудистую систему и систему крови:адонис весенний; боярышник кроваво-красный; ландыш майский;наперстянка крупнолистная;пастушья сумка, горец перечный. Работа с определителями растений Решение ситуационных задач /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.17	Изучить материал, дополнив лекцию информацией из Интернета, научных статей, монографий, сделать конспект по теме "Ядовитые растения Ростовской области" и составить таблицу, отразив в ней 1)вид, семейство, род описываемого растительного организма; 2)морфологические особенности; 3) ядовитое действующее начало и место его локализации 4) действие на системы и органы живых организмов; 5) первая помощь при отравлениях Адонис весенний, Акация белая, Барвинок малый, Белена черная, Бодяк обыкновенный, Болиголов пятнистый, Донник белый, Дурман обыкновенный, Дурнишник обыкновенный, Кирказон обыкновенный, Копытень европейский, Купена душистая, Ландыш майский, Очиток едкий, Паслён сладко- горький, Переступень белый, Чистотел большой, Спорынья обыкновенная /Ср/	7	15	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
<b>Раздел 3. Экзамен</b>					
3.1	Подготовка к экзамену, самопроверка, консультирование и контроль знаний по темам курса /Экзамен/	7	36	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1		Прикладная токсикология: журнал	Москва: Велт, 2010	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=98971">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=98971</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Поспелов Н. В.	Основы общей токсикологии: учебное пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430046">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430046</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Марченко Б. И.	Экологическая токсикология: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499758</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Рындин В. Е., Турчанинова Е. В.	Лекарственные растения. Общая рецептура: учебное пособие	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143106">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143106</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Алефиров А. Н.	Фитотерапия против онкологии: научно-популярное издание	Санкт-Петербург: Крылов, 2010	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258200">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258200</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3		Фитотерапия: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459027">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459027</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Научная электронная библиотека "КиберЛенинка": <http://cyberleninka.ru>

<https://biology.ru/textbook/content.html>;

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.