Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и воспитательной работе

доцент Д.Н. Мингалеев «20» оддабра 202 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.01 Лекарственные и ядовитые растения

Образовательная программа <u>19.03.01 «Биотехнология»</u>

Направленность (профиль) Ветеринарная биотехнология

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная / Заочная

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Лекарственные и ядовитые
растения
Составил О.А. Якимов
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельхозпродукции протокол № 2.6 « 44 » октября 2021 г.
Зав. кафедрой, профессор М.К. Гайнуллина
Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 2 Председатель методической комиссии, профессор Р.И. Михайлова « 18 » октября 2021 г.
Декан факультета биотехнологии и стандартизации, доцент Р.Н. Файзрахманов « 20 » октября 2021 г.
Согласовано:
Заведующий Ч.А. Харисова библиотекой

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
- 5. Язык(и) преподавания
- 6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 6.1. Структура дисциплины (модуля)
- 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
- 6.3 Лекционные занятия
- 6.4 Практические занятия
- 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
- 7.1 Литература
- 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
- 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

- 1.1 Цель дисциплины «Лекарственные и ядовитые растения» изучение основных лекарственных и ядовитых растений европейской части России, в том числе и Республики Татарстан, используемых для лечения сельскохозяйственных животных, по действию их на отдельные органы и системы органов.
 - 1.2 Задачи изучения дисциплины:
- учетом новейших достижений науки и практики обеспечить приобретение студентами необходимого перечня знаний и умений в данной области;
- изучить ботанические особенности лекарственных и ядовитых растений;
- научить определять и распознавать изучаемые растения по фотоальбомам и гербариям;
- ознакомить студентов с действующими веществами, содержащихся в растениях;
- на базе полученных знаний формировать у студентов профессиональное мышление ветеринарных врачей;
- применять полученные знания и навыки в научных исследованиях и практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Лекарственные и ядовитые растения» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки программа 19.03.01 - «Биотехнология» и относится к блоку 1 — дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплинам по выбору, код дисциплины — Б1.В.ДВ.01.01.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

Дисциплина «Лекарственные и ядовитые растения» изучается студентами на 2 курсе, поэтому для успешного освоения ее материалов предусмотрено знание предшествующей дисциплины «ботаника».

Требования к структуре основных образовательных программ подготовки бакалавриата:

Обучающийся при изучении дисциплины «Лекарственные и ядовитые растения» должен

знать: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов биологической природы для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; технику введения лекарственных веществ организм животного (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами;

уметь: определять способ и дозы введения лекарственных препаратов организм животных; вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; оценивать эффективность лечения;

владеть: методикой разработки плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных; правилами выбора необходимых лекарственных препаратов биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Лекарственные и ядовитые растения» формируются следующие компетенции или их составляющие:

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 Способность осуществлять промышленное производство лекарственных средств и биологических препаратов ветеринарного назначения в соответствии с регламентом

Формируемые компетенции	Индикатор	Планируемые
(код и формулировка	достижений	результаты обучения
компетенции)		по
		дисциплине (модулю),
		характеризующие
		этапы формирования
		компетенций
ПК-2 Способность	ИД-1 _{ПК-2} Осуществляет	ИД-1 _{ПК-2} Знать:
осуществлять промышленное	проверку идентичности,	фармакологические и
производство лекарственных	количества и качества	токсикологические
средств и биологических	исходных материалов,	характеристики
препаратов ветеринарного	используемых в	лекарственного сырья,

назначения в соответствии с	технологическом	лекарственных
регламентом	процессе;	препаратов
_		биологической природы
		для профилактики и
		лечения болезней
		животных различной
		этиологии; технологию
		производства
		лекарственных средств
		и биологических
		препаратов
		растительного
		происхождения в
		соответствии с
		регламентом
		ИД-1 _{ПК-2} Уметь:
		определять способ и дозы
		введения лекарственных
		препаратов организм
		животных; вводить
		лекарственные препараты
		в организм животных
		различными способами;
		оценивать эффективность
		лечения; осуществлять
		проверку идентичности,
		количества и качества
		исходных материалов,
		используемых в
		технологическом процесс
		ИД-1 пк-2 Владеть:
		методикой разработки и
		способностью к
		реализации плана
		лечения животных на
		основе установленного
		диагноза и
		индивидуальных
		особенностей
		животных.
1	1	

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 19.03.01 «Биотехнология»

дисциплины «Лекарственные и ядовитые растения» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часа, из которых 90 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 54 часа практические занятия), 54 часа составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения и 20 часов контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 12 часов практические занятия), 120 часов самостоятельная работа, 4 часа обучающегося для заочной формы обучения.

	Всего	Всего	часов		Семе	стры	
Вид учебной работы	зачетн ых	очная	заочная	ОЧН	ая	заоч	ная
	единиц			4		3	
				сем		курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	4	144	144	144		144	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА							
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		90	20	90		20	
С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ							
Лекции (Лк)		36	8	36		8	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		54	12	54		12	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		54	120	54		120	
Контроль		-	4	-		4	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (3– зачет)		зачет	зачет	зач		зачет	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по

темам (разделам) и видам занятий

		В том числе:											
Наименование и краткое содержание		в: с п	Контактная работа Самостоятельная (работа во работа взаимодействии обучающегося с преподавателем) (часы), (часы), из них из них						аты обучения навыки)	ые технологии	rba		
рознанов и том	Всего (часы)	Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	PI	Групповые консультации	Beero	Выполнение	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.	Beero	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	(знания, умения, навыки) Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства
Раздел 1 - Сбор, сушка и хранение лекарственных растений. БАВ (действующие вещества), содержащиеся в лекарственных растениях	5/ 6,5	4/1	-	-	-	4/1	-	1/5,5	-	1/ 5,5	ИД- 1 _{ПК-2}	ИКТ	OC1 ¹ , OC2 ²
Раздел 2 — Классификация лекарственных растений по действию их на организм животных. Лекарственные растения при заболеваниях различных органов и систем	77,5/ 65,5	20/5	46/10	-	1	66/	-	11,5/ 50,5	-	11,5/ 50,5	ИД- 1 _{ПК-2}	ИКТ	OC1 ¹ , OC2 ²
Раздел 3 — Приготовление лекарственных форм из лекарственных растений	12/ 15	6/1	4/1	-	-	10/	-	2/13	-	2/13	ИД- 1 _{ПК-2}	ИКТ	OC1 ¹ , OC2 ²

Раздел 4 — Ядовитые растения и их роль в ветеринарии	49,5/ 52	6/1	4/1	-	1	10/	-	39,5/ 51	1	39,5/ 51	ИД- 1 _{ПК-2}	ИКТ	OC1 ¹ , OC2 ²
Промежуточная аттестация - зачет											ИД- 1 _{ПК-2}	ИКТ	OC4
Итого	144	36/ 8	54/ 12	-	-	90/ 20	-	54/ 120	-	54/ 120			

Примечание*

- 1) ОС1 контрольный опрос по разделу
- 2) OC2 тест
- 3) ОС3 выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 вопросы для устного зачета
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их	Объем	в часах
раздела	содержание	Очн.	Заочн.
(темы)			
1	Сбор, сушка и хранение лекарственных	4	1
	растений		
2	Биологически активные вещества и их	4	1
	содержание в лекарственных растениях		
3	Культивируемые лекарственные растения	4	1
4	Основные лекарственные растения лесной и	4	1
	лесостепной зоны		
5	Основные лекарственные растения полей	4	1
6	Основные лекарственные растения водоемов	4	1
7	Приготовление лекарственных форм из	6	1
	растений		
8	Яды. Ядовитые растения, их роль в	6	1
	ветеринарии и классификация. Меры борьбы с		
	ядовитыми растениями.		
	Итого	36	8

6.4 Практические занятия

Номер		Объем	в часах
раздела	Тема занятия	Очн.	Заочн.
(темы)	TC 1	2	1
1	Классификация лекарственных растений	2	1
2	Лекарственные растения, применяемые при	4	1
_	заболеваниях сердечно-сосудистой системы		
3	Лекарственные растения, улучшающие	4	1
	моторику желудочно-кишечного тракта и		
	горечи		
4	Вяжущие лекарственные растения	4	1
5	Слабительные лекарственные растения	4	1
6	Желчегонные лекарственные растения	4	1
7	Коллоквиум по пройденному материалу	2	
8	Лекарственные растения, применяемые при	4	1
	заболеваниях органов дыхания		
	(отхаркивающие)		
9	Лекарственные растения, применяемые при	4	1
	заболеваниях выделительной системы		
	(мочегонные)		
10	Лекарственные растения, применяемые при	4	1
	заболеваниях центральной нервной системы		
11	Лекарственные растения при заболеваниях	2	
	кожи		
12	Лекарственные растения ранозаживляющего	2	1
	и кровоостанавливающего действия		
13	Глистогонные лекарственные растения	2	
14	Коллоквиум по пройденному материалу	2	
15	Приготовление лекарственных форм из	4	1
	растений		
16	Яды. Классификация ядовитых растений,	4	1
	меры борьбы с ядовитыми растениями		
17	Коллоквиум по пройденному материалу	2	
	Итого	54	12

6.5 Самостоятельная работа

Номер		Объем в ч	acax
раздела	Тема	Очн.	Заоч.
(темы) 1	Ядовитые растения с преимущественным	2	2
	действием на центральную нервную	2	
	систему		
2	Ядовитые растения с действием на	2	2
	желудочно-кишечный тракт и		
	одновременно на центральную нервную		
	систему и почки		
3	Ядовитые растения с действием на	2	2
	пищеварительный тракт и органы дыхания		
4	Ядовитые растения с преимущественным	2	2
	действием на сердце		
_			
5	Ядовитые растения с преимущественным	2	2
	действием на печень		
6	Растения, вызывающие признаки	2	2
7	геморрагического диатеза	2	2
7	Фотосенсибилизирующие растения	2 2	2
8	Растения, вызывающие нарушения	2	2
9	Солевого обмена	2	2
7	Растения, поражающие сердечно-сосудистые, нервные центры и сердце	2	2
10	Растения, поражающие почки и	2	2
10	мочевыделительные пути	2	2
11	Растения, нарушающие процессы	2	2
	тканевого дыхания		
12	Растения, нарушающие процессы	2	2
	тканевого дыхания		
13	Растения, вызывающие нарушения	2	2
	половой деятельности у животных		
14	Растения, вызывающие солевые	2	2
	отравления и расстройства		
15	Растения, недостаточно изученные в	2	2
	токсикологическом отношении		
16	Формы проявления действия ядов на	2	2

	клетки и ткани. Влияние количество		
	поступившего яда		
17	Влияние физико-химического состояния	2	2
	ядов на их действие. Привыкание		
	животных к ядам		
18	Влияние на токсичность растений фазы	2	2
	развития, условий произрастания и других		
	внешних факторов		
19	Сбор, сушка и хранение лекарственных	1	6
	растений. БАВ (действующие вещества),		
	содержащиеся в лекарственных растениях		
20	Классификация лекарственных растений	11,5	50
	по действию их на организм животных.		
	Лекарственные растения при заболеваниях		
	различных органов и систем		
21	Приготовление лекарственных форм из	2	13
	лекарственных растений		
22	Ядовитые растения и их роль в	4,5	15
	ветеринарии		
	Итого	54	120

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.01 «Лекарственные и ядовитые растения»

7.1 Литература

При изучении дисциплины Б1.В.ДВ.1.01 «Лекарственные и ядовитые растения» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз.
1. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. —	Режим доступа:
2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 148	https://e.lanbook.com/book/337997
c. — ISBN 978-5-507-47177-5.	
2. Рубец, В.С. Атлас растений, учитываемых при	Режим доступа:
апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых,	http://e.lanbook.com/book/53690
масличных культур, многолетних и однолетних трав.	
[Электронный ресурс] / В.С. Рубец, В.В. Пыльнев,	
А.Н. Березкин, О.А. Буко. — Электрон. дан. — СПб.:	
Лань, 2014. — 240 с. —	
3. Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии	42 в библиотеке ФГБОУ ВО
[Текст]: учебник / А. В. Коробов, О. С. Бушукина, М.	Казанская ГАВМ
Н. Сбитнева СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2007 256	

с.: +вкл. 48с (Учебники для вузов. Специальная			
литература) ISBN 978-5-8114-0735-4			
4. Определитель растений Татарской АССР [Текст]:	500 в библиотеке ФГБОУ ВО		
научно-популярная литература / ред. М. В. Марков	Казанская ГАВМ		
Казань: [б. и.], 1979 371 с.			
5. Атлас "Растения родного края"/ Л.С. Соболева, Ф.Д.	Режим доступа:		
Закиров Казань, 2014.	http://ksavm.senet.ru/Books/atlas_		
	plants.pdf		
6.Ядовитые растения [Текст] Ядовитые растения	40 в библиотеке ФГБОУ ВО		
Татарстана и меры профилактики отравлений:	Казанская ГАВМ		
определитель / Ф. Д. Закиров Казань: Татарское			
книжное издательство, 2012 535 с. : ил ISBN 978-5-			
298-02343-6			

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Я 14 Лекарственные и ядовитые растения. Учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделения по направлению подготовки 19.03.01 — «Биотехнология», квалификация — бакалавр / О.А. Якимов, А.А. Сергеева, А.Ш. Саляхов. — Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2021. — 105 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Основные сведения об	Сведения о правообладателе электронно-		
Электронно-	библиотечной системы и заключенном с ним		
библиотечной системе	договоре, включая срок действия заключенного		
	договора		
«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ».		
	Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на		
	предоставление права использования программного		
	обеспечения		
	Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.		
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека		
	аграрных вузов		
	Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019		
	Γ.		
	Срок действия договора 5 лет		
	во ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».		
ЮРАЙТ»	Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г.		
	Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.		

Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	OOO Компания «Ай Пи Ар Медиа».		
pecype if Ksmart	На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система		
	«Автоматизированная система управления Цифровой		
	библиотекой IPRsmart (ACУ IPRsmart).		
	Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г.		
	Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.		
«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники»		
, , 1	Соглашение о бесплатном тестовом доступе к		
	Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г.		
	Срок действия – бессрочный		
Национальная электронная	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ		
библиотека НЭБ	«Российская государственная библиотека»)		
	Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о		
	предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018		
	Γ.		
	Срок действия – бессрочный		
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА»		
	Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г.		
	Срок действия – бессрочный		
Программное обеспечение	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»		
«Антиплагиат.ВУЗ»	Лицензионный договор № 5368 на программное		
	обеспечение «Программная система для обнаружения		
	текстовых заимствований в учебных и научных работах		
	«Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г.		
DICE CLASS	Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.		
«BKP-CMAPT»	ООО «Профобразование»		
	«ВКР-СМАРТ» - «умная» система проверки на		
	заимствования и хранения ВКР		
	Лицензионный договор № 10 096/23 от		
	28.02.2023 г. Срок действия договора с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.		
SpringerNature			
Springerivature	ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований»		
	(РФФИ)		
	О предоставлении сублицензионного доступа к		
	содержанию база данных издательства		
	SpringerNature наусловиях национальной		
	подписки		
	Сублицензионный договор № 809 от		
	24.06.2019 г.Срок действия договора 5 лет		
Система автоматизации	Система автоматизации библиотек ИРБИС64+		
библиотек ИРБИС64+	Договор № С1-Д13/28-04-2021 об оказании услуг		
	по поставке научно-технической продукции от		
	19.05.2021 г.		
	17.00.20211.		

ООО «КонсультантПлюс.	ООО «КонсультантПлюс. Информационные			
Информационные	технологии»			
технологии»	Дополнительное соглашение № 1 к			
	Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г.			
	оказания информационных услуг с			
	использованием экземпляра(ов)			
	Специального(ых) Выпуска(ов)			
	Системы(м) КонсультантПлюс от			
	01.01.2020 г.			
	Срок действия – бессрочный			
SCIENCE INDEX	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА			
	Лицензионный договор SCIENCE INDEX			
	№ SIO-14717/2022 от 24.11.2022 г.			
	Срок действия с 24.11.2022 г. по 23.11.2023 г.			
ООО Компания «Ай Пи	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»			
Ар Медиа»	Лицензионный договор № 2437/20 о			
	размещении и использовании Произведений в			
	электронно-библиотечной системе и Едином			
	электронном образовательном ресурсе от			
	21.10.2020 г.			
	Срок действия договора 5 лет			
ООО «Консультант	Лицензионный договор № 075ЛП-07/22 об			
студента»	использовании электронных версий			
	произведений в базе данных от 27.06.2022 г.			
	Срок действия договора 5 лет			

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.01 «Лекарственные и ядовитые растения»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	
Лекарственны	Учебная	Оборудование: столы,	1. Microsoft Windows 10	
е и ядовитые	аудитория	стулья для	Домашняя, код продукта:	
растения	№339 для	обучающихся, тумба	00327-30538-20507-	
	проведения	для чтения лекций	AAOEM	
	лекционных	преподавателю,	2. Microsoft Windows	
	занятий	видеопроектор, экран	Office Professional Plus,	
		для проектора, доска	2007, лицензия №	
		настенная, ноутбук.	42558275, от 01.08.2007г.,	
			бессрочная.	
	Учебная	Офисная мебель (столы	Операционная система	

аудитория ДЛЯ проведения занятий лекционного семинарского текущего типа, контроля промежуточной аттестации, групповых И индивидуальных консультаций ауд. 265 (по паспорту № 265, 55,2 площадь кв.м., Республика Татарстан, Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35

стулья ДЛЯ преподавателя И 28 обучающихся на посадочных мест); доска магнитнокомбинированная элементная; мультимедийное оборудование (ноутбук LenovoideaPadG5030 (80G000ALRK) проектор BENQMX 518, экран) альбомы в количестве 10 штук по каждой теме: лекарственные растения, применяемые при заболеваниях сердечнососудистой системы. культивируемые лекарственные растения, вяжущие и слабительные лекарственные растения; при заболеваниях органов дыхания; центральной нервной системы; заболеваниях кожи; мочевыделительной системы; улучшающие деятельность желудочнокишечного тракта, желчегонные лекарственные растения.

МісгоsoftWindows 8.1 код продукта: 00268-50060-52494-AAOEM MicrosoftOfficeProffesionalPlu s 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная.

Учебная аудитория ДЛЯ проведения занятий семинарского типа, текущего контроля промежуточной аттестации, групповых индивидуальных консультаций (по ауд. 266 паспорту № 266, 55,2 площадь кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, Γ. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35

Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 24. посадочных места), доска магнитномаркерная, магнитномеловая доска, рамки и сачки для учета сорняков и вредителей, линейки (рулетки, шнуры) для морфометрических учетов, измерительная палка Лидтина, вегетационный сосуд, спектрофотометрUNICO , шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический ТС 1/80 СПУ, микроскопы «Микромед C-11» – 11 шт., микроскопы малогабаритные – 20

Операционная система Microsoft Windows 10 код продукта: 00327-30584-66061-AAOEM MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).

шт., весы электронныеНL-100, HL-400, мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, рН-метр рН-150МИ, холодильник Юрюзань, влагомер зерна Wille 55, прибор «Протеин» – 2 шт., прибор «Клевер», камера Горяева – 10 шт., лупы лабораторные, эксикатор – 3 шт., электрическая плита лабораторная, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100 С); (30-70С), спиртовки, химические реактивы, химическая стеклопосуда; мультимедийное оборудование (ноутбук HP 15-bs637ur (1179201), проектор DEXPDL-100 (LED 800*480.2000imVGA

Офисная мебель

Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы 42558275 от по ботанике. бессрочная: Читальный зал Microsoft оснащен Proffesional персональными компютерами с выходом в Интернет.

Читальный зал библиотеки Казанской ΓΑΒΜ ДЛЯ самостоятельно работы студентов учебной литературой работы компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, Γ. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35

- 1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 07.08.2007,
- Office Plus 2007. Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от

29.12.2017 г.

лист внесения изменений

№ п/п	Учебный год (20/20)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и стандартизации	Подпись декана факультета биотехнологии и стандартизации
1.	2023-2024	Актуализация для 2023 года набора	Протокол № 8a от 15.03.2023 г.	Протокол № 6 от 24.05.2023 г.	Poph