

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«26» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

Направление подготовки

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Направленность (профиль)

Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и производства продуктов животного и растительного происхождения

Квалификация выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биология» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности. Целями освоения дисциплины «Биология» является формирование у обучающихся знаний и умений в решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный; организационно-управленческий; технологический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 939).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-4} Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методы решения задач в профессиональной деятельности. ИД-2 _{ОПК-4} Умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты ИД-3 _{ОПК-4} Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
1	2
ИД-1 _{ОПК-4} Использует знание технических возможностей современного специализированного оборудования, методов решения задач в профессиональной деятельности.	Знает: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач в профессиональной деятельности Умеет: пользоваться техническими возможностями современного специализированного оборудования, методами решения задач в профессиональной деятельности Владеет: способностью применять в профессиональной деятельности технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач в профессиональной деятельности
ИД-2 _{ОПК-4} Умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности	Знает: современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты

деятельности, интерпретировать полученные результаты	Умеет: рационально применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты Владеет: навыками практического применения современных технологий и методов исследований в профессиональной деятельности, интерпретирования полученных результатов
ИД-3 _{опк-4} Применяет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	Знает: основные принципы работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий Умеет: делать рациональный выбор специализированного оборудования для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий Владеет: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

3.1. Дисциплина «Биология» относится к блоку 1 ОП обязательной части. Дисциплина является обязательной к изучению.

Дисциплина «Биология» основывается на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при на знаниях полученных при изучении дисциплин естественнонаучного цикла в рамках средней общеобразовательной школы. Дисциплина «Биология» является предшествующей для освоения дисциплин: Физиология животных, Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных, Ветеринарная микробиология, вирусология и микология, Производственная практика, ветеринарно-санитарная практика.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	45,85	45,85
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,75	0,75
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	62,15	62,15
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	12,15	12,15
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30	30
Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	20	20

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
1 семестр			
1	Общая биология	Введение в биологию. Живые системы, закономерности, характеризующие жизнь. Происхождение жизни, биосферы. Клеточная теория. Химический состав клетки. Биология клетки Энергетические процессы в клетке (катаболизм, анаболизм) Размножение – универсальное свойство живого. Виды размножения в природе. Митоз и мейоз, гаметогенез. Биологическое значение оплодотворения. Половой диморфизм. Гермафродитизм. Индивидуальное развитие живых систем (онтогенез) Историческое развитие живых систем (филогенез). Теория эволюции	60,15
2	Зоология	Методы биологических исследований. Прокариоты и эукариоты. Зоология как комплексная наука о животных Подцарство одноклеточные (Protozoa) Филогенетические взаимоотношения в подцарстве простейших. Происхождение многоклеточных организмов. Тип плоские черви. Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип членистоногие. Тип моллюски. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.	47
<i>Консультации текущие</i>			<i>0,75</i>
<i>Экзамен</i>			<i>0,1</i>

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, час
1 семестр				
1	Общая биология	8	16	30
2	Зоология	7	14	31,15
<i>Консультации текущие</i>			<i>0,75</i>	
<i>Экзамен</i>			<i>0,1</i>	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость раздела, ак. часы
1 семестр			
1		Введение в биологию. Живые системы, закономерности, характеризующие жизнь. Происхождение жизни, биосферы.	2
		Клеточная теория. Химический состав клетки. Биология клетки Энергетические процессы в клетке (катаболизм, анаболизм)	2
		Размножение – универсальное свойство живого. Виды размножения в природе. Митоз и мейоз, гаметогенез. Биологическое значение	2

		оплодотворения. Половой диморфизм. Гермафродитизм.	
		Индивидуальное развитие живых систем (онтогенез) Историческое развитие живых систем (филогенез). Теория эволюции	2
2		Методы биологических исследований. Прокариоты и эукариоты. Зоология как комплексная наука о животных	2
		Подцарство одноклеточные (Protozoa) Филогенетические взаимоотношения в подцарстве простейших.	2
		Происхождение многоклеточных организмов. Тип плоские черви. Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип членистоногие. Тип моллюски. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	2
		Класс Птицы. Класс Млекопитающие.	1

5.2.2 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

5.3.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость раздела, ак. часы
1 семестр			
1	Общая биология	Виды и устройство микроскопа. Биология клетки. Клеточная теория	4
		Виды размножения в природе. Митоз и мейоз, гаметогенез.	4
		Временная организация клетки. Клеточный цикл. Митотический цикл. Митоз. Размножение организмов. Бесполое и половое. Гаметогенез. Мейоз.	4
		Общие закономерности прогенеза. Оплодотворение. Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды.	4
2	Зоология	Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов.	4
		Ветеринарная протозоология. Организация и биология Простейших. Представители саркодовых и жгутиковых, имеющие ветеринарное значение.	4
		Медицинская гельминтология. Организация и биология Плоских червей. Трематоды (Сосальщики). Медицинское значение.	4
		Организация и биология Круглых червей. Геогельминты. Медицинское значение.	2

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Трудоемкость раздела, ак. часы
6 семестр			
1	Общая биология	Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6,15
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	20
		Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	10
2	Зоология	Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	10
		Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	10

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Блохин, Г. И. Зоокультура : учебник для вузов / Г. И. Блохин, Н. А. Веселова, К. А. Матушкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-6586-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162348> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Коростелёва, Л. А. Основы экологии микроорганизмов : учебное пособие / Л. А. Коростелёва, А. Г. Коцаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1400-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168485> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Биология с основами экологии : учебное пособие / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168759> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Биология человека : учебник / В. И. Максимов, В. А. Остапенко, В. Д. Фомина, Т. В. Ипполитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1884-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168813> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Клопов, М. И. Роль воды в жизни биологических объектов : учебное пособие для вузов / М. И. Клопов, А. В. Гончаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6388-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162355> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Паразитарные болезни животных : учебное пособие для вузов / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова, Н. Т. Карсаков, З. М. Джамбулатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8012-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187489> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для вузов : в 2 томах / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 — 2021. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-5786-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159484> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для вузов : в 2 томах / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Том 2 — 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-5787-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162360> (дата обращения: 27.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488> - Загл. с экрана.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы

«Среда электронного обучения 3KL», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен»

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows, ОС ALT Linux, AdobeReaderXI, Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий в том числе в форме практической подготовки включают в себя:

Ауд. 403 Мультимедийный проектор ACER, экран, ноутбук ASUS. Комплект мебели для учебного процесса на 24 места

№ 429 учебная аудитория для проведения учебных занятий. Комплект мебели для учебного процесса на 12 мест. Микроскоп тринокул «Биомед», адаптер для фотокамеры Canon A 610, фотокамера Canon A 610, вибрационная мешалка, микроскоп прямой модульный, комплект оборудования для анализа по Кьельдалю на базе АКВ-20 оптимальный, мультимедийный проектор ACER, экран, ноутбук ASUS

№ 434 учебная аудитория для проведения учебных занятий. Комплект мебели для учебного процесса на 8 мест. Компьютеры Intel Core i3-540, мультимедийный проектор ACER, экран, ноутбук ASUS

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся подключены к сети Интернет:

№ 416 помещение для самостоятельной работы обучающихся. Комплект мебели для учебного процесса на 8 мест. Компьютеры: Core i3-5403.06, C2DE4600, ноутбук ASUS, мультимедийный проектор ACER, экран

Дополнительно для самостоятельной работы обучающихся используются читальные залы ресурсного центра ВГУИТ оснащенные компьютерами со свободным доступом в сеть Интернет и библиотечным и информационно-справочным системам.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
<i>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</i>	15,8	15,8
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,9	0,9
Рецензирование контрольных работ обучающихся - заочников	0,8	0,8
<i>Виды аттестации (зачет)</i>	0,1	0,1
<i>Самостоятельная работа:</i>	88,3	88,3
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	20	20
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30	30
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	29,1	29,1
Подготовка к зачету (контроль)	3,9	3,9