Минобрнауки России
ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова 160, ☎ (383) 267-03-57 E-Mail: ivm_nsau@mail.ru

«СОГЛАСОВАНО»
Директор МБОУ СОШ №16»
_____ В.Н. Рубан
«31» 08 2026
Вх. № 69-08

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ИВИиБ
_____ Я.В. Новик
«31» 08 2026г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для учащихся 8 и 10 классов
«Основы ветеринарной медицины и биотехнологии для школьников»

Объем 68 часов
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Новосибирск 2026

Программу разработал(и):

Новик Я.В.

Ухлова А.В.

Программа направлена на развитие творческих способностей обучающихся, формирование у них основ культуры исследовательской и проектной деятельности, системных представлений и позитивного социального опыта применения методов и технологий этих видов деятельности, развитие умений, обучающихся самостоятельно определять цели и результаты такой деятельности. Успешность в овладении исследовательскими умениями способствует развитию и совершенствованию аналитических умений учащихся, повышает вероятность самостоятельно осуществляемого, грамотного принятия решения.

БЛОК №1. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ

Тема: «Морфология и физиология разных видов животных»

Целью программы является изучение морфологических и физиологических показателей у животных различных видов.

Задачи:

- Усвоить особенности анатомического строения организма животных разных видов
- Изучить особенности гистологического строения тканей и органов животных
- Изучить физиологические показатели животных

Программа состоит из двух секций:

1. Изучение теоретического материала
2. Выполнение практической части в морфологической лаборатории университета

Режим занятий

Программа «Морфология и физиология разных видов животных»» рассчитана на 10 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Введение в предмет. Общие понятия анатомия, гистология и физиология	Беседа	В течение календарного года	2
2	Проведение анатомического исследования органов	Практическое занятие Работа в морфологической лаборатории	В течение календарного года	2
3	Проведение гистологического исследования тканей	Практическое занятие	В течение календарного года	2
4	Определение физиологического статуса животных	Практическое занятие	В течение календарного года	2
5	Защита проектов на кафедре	Круглый стол	В течение календарного года	2
Всего				**10**

Материально-техническая база

Занятия лекционного типа проводятся в специальных аудиториях кафедры анатомии и физиологии института ветеринарной медицины и биотехнологии Новосибирского ГАУ, практические – в морфологической лаборатории кафедры.

Материальная база. Препараты анатомические: Сухие препараты: набор костей скелета различных видов животных. Анатомический музей, наборы макропрепаратов. Стол специальный для вскрытия, оборудование для препаровки (анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото и т.д.) холодильная камера для хранения трупного материала, ванны для хранения трупов и влажных препаратов, кюветы различных размеров, эксикаторы, микроскопы, гистологические препараты.

БЛОК №2. МИКРОБИОЛОГИЯ И ВИРУСОЛОГИЯ

Тема: «Бактерии и вирусы их строение и значение»

Целью программы является ознакомление с некоторыми микробиологическими техниками и приёмами изучения микроорганизмов.

Задачи:

1. Изучить виды микроорганизмов;
2. Изучить методы культивирования бактерий в лабораторных условиях
3. Научиться проводить окрашивание и микроскопию мазков.
4. Исследовать микробиологический состав различные продуктов питания (по желанию: молоко, йогурт, и др. кисломолочные напитки различных производителей);

.

Программа состоит из двух секций:

1. Изучение теоретического материала
2. Выполнение практической части в лаборатории кафедры

Режим занятий

Программа "Бактерии и вирусы их строение и значение" рассчитана на 10 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Введение. Общая микробиология и вирусология	Беседа	В течение календарного года	2
2	Строение бактерий и вирусов (отличия от других клеток).	Практическое занятие	В течение календарного года	2
3	Методы культивирования микроорганизмов.	Практическое занятие	В течение календарного года	2
4	Методы окрашивания бактерий и индикация вирусов	Практическое занятие	В течение календарного года	2
5	Оценка роста выросших культур. Микроскопия выросших колоний.	Практическое занятие	В течение календарного года	2
Всего				**10**

Материально-техническая база

Занятия лекционного типа проводятся в специальных аудиториях (НК 205 и 204) и 203 кафедры Эпизоотологии и микробиологии Факультета ветеринарной медицины Новосибирского ГАУ.

Материальная база.

Электроплита, весы кухонные KS-S 01, микроскоп Микромед Р-1, аквадистилятор Liston A 1204, холодильник «Indesit ST 145», столы лабораторные, шкафы лабораторные, стулья, стерилизатор паровой автоматический ГКа – 25 - ПЗ (07), термостат ТС -80м -2, шкаф ламинарный ВЛ 12.

БЛОК №3. КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЯ

Тема: «Основы ветеринарных клинических дисциплин»

Целью программы является изучение основ ветеринарных манипуляций и отработка первичных практических навыков работы у школьников.

Задачи:

1. Ознакомиться с правилами работы с животными о учебным оборудованием;
2. Освоить практические навыки по хирургии, завязывание швов, наложение швов;
3. Ознакомиться с основами диагностики при проведении исследований у животных;
4. Освоить работу в лаборатории.

Программа состоит из двух секций:

1. Изучение теоретического материала
2. Выполнение практической части в учебных корпусах кафедры и лабораторного корпуса университета, ветеринарного центра.

Режим занятий

Программа «Основы ветеринарных клинических дисциплин»» рассчитана на 12 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Введение в курс клинических дисциплин ветеринарной медицины	Беседа	В течение календарного года	2
2	Хирургия.	Практическое занятие.	В течение календарного года	2
3	Диагностика.	Практическое занятие.	В течение календарного года)	2
4	Лабораторная диагностика	Практическое занятие	В течение календарного года	2
5	Экскурсия в ветеринарный центр	Беседа	В течение календарного года)	2
6	Эссе «Я ветеринарный врач»	Круглый стол		2
Всего				**12**

Материально-техническая база

Занятия лекционного типа (беседы) проводятся в аудиториях кафедры терапии, хирургии и акушерства института ветеринарной медицины и биотехнологий Новосибирского ГАУ, практические в аудиториях и лаборатории кафедры.

Материальная база: тренажеры для завязывания швов, тренажеры для отработки практических навыков наложения швов, УЗИ- аппарат ветеринарный, ЭКГ Поли-Спектр, микроскопы, рефрактометры, анализатор мочи.

БЛОК №4. ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАЦИЯ

Тема: «Технологическая схема и правила изготовления лекарственных форм»

Целью программы является изучение технологическая схемы и правил изготовления лекарственных форм

Задачи:

1. Изучить безопасность, хранение и изготовление лекарственных средств;
2. Практическое овладение навыками изготовления жидких лекарственных форм;
3. Практическое овладение навыками изготовления твёрдых лекарственных форм;
4. Практическое овладение навыками изготовления мягких лекарственных форм.

Программа состоит из двух секций:

3. Изучение теоретического материала;
4. Выполнение практической части в лаборатории университета.

Режим занятий

Программа «Технологическая схема и правила изготовления лекарственных форм» рассчитана на 8 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Общие правила изготовления лекарственных форм	Беседа	В течение календарного года	2
2	Изготовление жидких лекарственных форм	Практическое занятие	В течение календарного года	2
3	Изготовление твердых лекарственных форм	Практическое занятие	В течение календарного года	2
4	Изготовление мягких лекарственных форм	Практическое занятие	В течение календарного года	2
Всего				**8**

Материально-техническая база

Занятия формы проведения «Беседа» проводятся в специальных аудиториях кафедры фармакологии и общей патологии Института ветеринарной медицины и биотехнологии, практические в лаборатории кафедры фармакологии и общей патологии.

Шкаф вытяжной ЛАБ-1200 ШВ-Н, электроплита, лабораторные весы «A&D» модели ЕК-1200, весы электронные ВК-150.1, микроскоп микромед Р-1 (3 шт), столы лабораторные, шкафы лабораторные, лабораторная посуда.

БЛОК №5. ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ

Тема: «Изменения в органах и тканях при патологиях»

Целью программы является изучение основных понятий связанных с развитием патологий в живом организме

Задачи:

5. Изучить основные понятия учения о болезни;
6. Овладеть навыками изготовления мазков крови
7. Получить первичные навыки микроскопии мазков крови
8. Практическое овладение навыками изготовления мягких лекарственных форм.

Программа состоит из двух секций:

5. Изучение теоретического материала;
6. Выполнение практической части в лаборатории университета.

Режим занятий

Программа «*Изменения в органах и тканях при патологиях*» рассчитана на 8 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Общие понятия о болезни	Беседа	В течение календарного года	2
2	Изменения состава крови при анемиях	Практическое занятие	В течение календарного года	2
3	Роль лейкоцитов в тканях при воспалении	Практическое занятие	В течение календарного года	2
4	Макроскопические изменения в органах и тканях	Практическое занятие	В течение календарного года	2
Всего				**8**

Материально-техническая база

Занятия формы проведения «Беседа» проводятся в специальных аудиториях кафедры фармакологии и общей патологии Института ветеринарной медицины и биотехнологии, практические в лаборатории кафедры фармакологии и общей патологии.

Шкаф вытяжной ЛАБ-1200 ШВ-Н, электроплита, микроскоп микромед Р-1 (3 шт), столы лабораторные, шкафы лабораторные, лабораторная посуда, предметные стекла, красители, химические реактивы, масло иммерсионное.

БЛОК №6. ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Тема: «Гельминтозы животных»

Целью программы является изучение заболеваний животных, вызываемых гельминтами разных классов.

Задачи:

1. Изучить классификацию гельминтозов;
2. Изучить заболевания, вызванные трематодами, цестодами и нематодами у разных видов животных;
3. Изучить отдельные заболевания, вызванные гельминтами, опасными для человека и домашних животных;
4. Провести лабораторное исследование материала для обнаружения пропагативных форм гельминтов.

Программа состоит из двух секций:

1. Изучение теоретического материала;
2. Выполнение практической части в лаборатории университета.

Режим занятий

Программа «Гельминтозы животных» рассчитана на 10 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Общие сведения о гельминтах	Беседа	Ноябрь-март (индивидуально согласуются)	2
2	Заболевания, вызванные трематодами, цестодами и нематодами у разных видов животных	Практическое занятие	Ноябрь-март (индивидуально согласуются)	2
3	Заболевания, вызванные гельминтами, опасными для человека и домашних животных	Практическое занятие	Ноябрь-март (индивидуально согласуются)	2
4	Лабораторное исследование материала для обнаружения пропагативных форм гельминтов	Практическое занятие	Ноябрь-март (индивидуально согласуются)	2
7	Защита проектов на кафедре	Круглый стол	Ноябрь-март (индивидуально согласуются)	2
Всего				**10**

Материально-техническая база

Занятия лекционного типа проводятся в специальных аудиториях кафедры инфекционных и инвазионных болезней Института ветеринарной медицины и биотехнологий Новосибирского ГАУ, практические в паразитологической лаборатории кафедры.

Материальная база. Макро- и микропрепараты музея ветеринарной паразитологии института ветеринарной медицины и биотехнологий, атласы и учебные пособия кафедры инфекционных и инвазионных болезней, микроскопы, стеклянная посуда для паразитологических исследований, предметные стекла, растворы солей для паразитологических исследований, компьютер, проектор, столы лабораторные, шкафы лабораторные.

БЛОК №7. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Тема: «Изучение органолептических и физико-химических свойств продуктов питания»

Целью программы является изучение органолептических и физико-химических показателей продуктов питания.

Задачи:

1. Изучить химический состав продукта;
2. Освоить определение пищевой ценности продукта.
3. Исследовать органолептические показатели продукта;

Программа состоит из двух секций:

1. Изучение теоретического материала
2. Выполнение практической части в лаборатории университета

Режим занятий

Программа «Изучение органолептических и физико-химических свойств продуктов питания» рассчитана на 10 часов.

Учебно-тематический план

Рабочая программа рассматривает следующее распределение материала

№	Название темы	Форма проведения	Примерные сроки	Кол-во часов
1	Введение в исследовательскую деятельность	Лекция	Ноябрь-декабрь (индивидуально согласуются)	2
2	Изучение химического состава и пищевой ценности продукта	Практическое занятие	Ноябрь-декабрь (индивидуально согласуются)	2
3	Изучение органолептических свойств продукта (цвет, запах, вкус, консистенция, цвет)	Практическое занятие	Ноябрь-декабрь (индивидуально согласуются)	2
4	Изучить показатели безопасности продукта	Практическое занятие	Ноябрь-декабрь (индивидуально согласуются)	2
5	Оформление протоколов испытаний Защита проектов на кафедре	Практическое занятие Круглый стол	Ноябрь-декабрь (индивидуально согласуются)	2
Всего				**10**

Материально-техническая база

Занятия лекционного типа проводятся в специальных аудиториях кафедры Ветеринарно-санитарной экспертизы и паразитологии Факультета ветеринарной медицины Новосибирского ГАУ, практические в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы кафедры.

Материальная база. электроплита, весы портативные SPS601F, весы медицинские ВЛКТ-500, микроскоп (3шт., перемещаемое Дестилятор ДЭ-4, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, столы лабораторные, шкафы лабораторные, холодильник «Атлант», табуреты лабораторные 10шт (перемещаемое), стулья (1шт), тумба усиленная (2шт), тумба на колесах с ящиками (2шт), шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н, РН/мв/с-метр АНИОН-4100.