

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра биологии и ветеринарии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ И.Н. Миколайчик
« 04 » _____ 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

БИОЛОГИЯ

Направление подготовки – 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность программы (профиль) – Государственный ветеринарно-санитарный контроль

Квалификация – Бакалавр

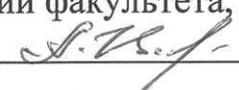
Лесниково
2019

Разработчик(и):
Кандидат с.-х. наук, доцент _____  Е.В.Масасина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры биологии и ветеринарии «04» апреля 2019 г. (протокол № 8а)

Завкафедрой,
доктор с.-х. наук, профессор _____  Н.А. Лушников

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии «04» апреля 2019 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии факультета,
кандидат с.-х. наук, доцент _____  А.В. Цопанова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся общих представлений об основных общебиологических закономерностях.

Задачи освоения дисциплины:

- иметь общие представления о строении и принципах функционирования клеток и внеклеточных форм жизни;
- иметь представление о разнообразии животного царства и изучить важнейшие систематические группы;
- сформировать знания о процессах клеточного цикла, хранении, передачи и использовании биологической информации и обеспечении жизненных процессов энергией;
- иметь общие представления о процессах индивидуального развития организмов;
- объяснить основные механизмы эволюционного развития;
- осуществление контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.О.11 «Биология» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Биология» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Химия», «Биология» в объеме программы среднего общего образования.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Биология» необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: «Паразитарные болезни», «Внутренние незаразные болезни», «Цитология, гистология, эмбриология», «Экология».

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>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</p>	<p>ИД-2_{ОПК-4} Использует основные знания и законы математических и естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации; - технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач; -особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания; -биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции; -этапы эволюционного развития живой природы. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для изучения специальные приборы и оборудование; -уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных; -навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	72	28
в т.ч. лекции	28	8
лабораторные занятия	44	20
Самостоятельная работа	72	143
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/1 семестр	9/1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180/5 ЗЕ	180/5 ЗЕ

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛЗ	СРС	всего	лекция	ЛЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 семестр						1 курс				
1 Введение в предмет		8	2	2	4	10	-	-	10	ОПК-4
	1 История развития и задачи дисциплины, связь с другими науками		+	-	+		-	-	+	
	2 Основные направления современной биологии.		+	-	+		-	-	+	
	3 Вклад ученых в развитие биологии как науки. Уровни организации живого вещества		+	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				вопросы к экзамену				
2 Типы организации клеток. Внеклеточная форма жизни		12	2	4	6	10	-	-	10	ОПК-4
	1 Клеточная теория. Организация прокариотических и эукариотических клеток		+	-	+		-	-	+	
	2 Классификация и строение вирусов. Вирулентность. Бактериофаги		+	-	+		-	-	+	
	3 Механизм проникновения вируса в клетке		+	-	+		-	-	+	
	4 Типы организации клеток Основные органоиды животной и растительной клетки		-	+	+		-	-	+	
	5 Классификация вирусов. Вирусные заболевания животных и человека		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				вопросы к экзамену				
3 Химический состав клетки		8	2	2	4	12	-	2	10	

	1 Органические вещества клетки. Структура и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот		+	-	+		-	-	+	ОПК-4
	2 Неорганические вещества клетки. Структура и функции		+	-	+		-	-	+	
	3 Особенности химического состава клетки		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				устный опрос, вопросы к экзамену				
4 Обмен веществ и превращение энергии		12	2	4	6	12	-	2	10	ОПК-4
	1 Обмен веществ и превращение энергии. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез и Хемосинтез		+	-	+		-	-	+	
	2 Пластический обмен. Биосинтез белка		+	-	+		-	-	+	
	3 Синтез белка в клетке		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				устный опрос, вопросы к экзамену				
		10	2	4	4	12	2	-	10	ОПК-4
	1 Жизненный цикл клетки		+	-	+		-	-	+	
	2 Формы размножения. Оплодотворение		+	-	+		-	-	+	
	3 Онтогенез – индивидуальное развитие организма		+	-	+		-	-	+	
	4 Деление соматических и половых клеток		-	+	+		-	-		
	5 Виды размножения. Этапы эмбрионального развития		-	+	+		+	-		
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				устный опрос, вопросы к экзамену				
		12	2	4	6	12	-	2	10	ОПК-4
6 Основы генетики	1 История развития генетики. Гибридологический метод Г. Менделя. Хромосомная теория Т. Морган. Генотип. Генофонд.		+	-	+		-	-	+	

	2 Изменчивость. Виды и причины мутаций		+	-	+		-	-	+	
	3 Генетика человека. Методы исследования. Проблемы генетической безопасности		+	-	+		-	-	+	
	4 Закономерности наследования: признаков		-	+	+		-	+	+	
	5 Взаимодействие неаллельных генов		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, доклады с презентациями				устный опрос, вопросы к экзамену				
7 Систематика животного мира		12	2	4	6	14	2	2	10	ОПК-4
	1 Общая характеристика одноклеточных организмов.		+	-	+		-	-	+	
	2 Основные этапы прогрессивной эволюции многоклеточных организмов		+	-	+		-	-	+	
	3 Характеристика типа Хордовые. Филогенез систем органов хордовых.		+	-	+		+	-	+	
	4 Систематика животных		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к экзамену				
8 Паразитизм в природе		12	2	4	6	12	-	2	10	ОПК-4
	1 Распространенность, классификация и происхождение паразитизма.		+	-	+		-	-	+	
	2 Цели, задачи, методы и объекты изучения протозоологии.		+	-	+		-	-	+	
	3 Простейшие, паразитирующие в организме человека.		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к экзамену				
9 Основы гельминтологии.		12	2	4	6	14	2	2	10	ОПК-4
	1 Общая характеристика типа плоские черви. Систематика. Класс Сосальщико		+	-	+		-	-	+	

	2 Общая характеристика класса Ленточные черви		+	-	+		-	-	+	
	3 Класс Собственно круглые черви. Биогельминты, геогельминты		+	-	+		+	-	+	
	4 Основы гельминтологии Тип Плоские и Круглые черви		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к экзамену				
10Арахноэнтомология		8	2	2	4	14	2	2	10	
	1 Общая характеристика типа Членистоногие. Систематика. Класс паукообразные Особенности строения и развития клещей		+	-	+		+	-	+	
	2 Клещи – временные кровососущие эктопаразиты. Клещи – обитатели человеческого жилья		+	-	+		-	-	+	
	3 Клещи переносчики вирусных заболеваний животных и человек		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к экзамену				
11 Класс насекомые		10	2	4	4	12	-	2	10	
	1 Этология насекомых. Синантропные насекомые, не являющиеся паразитами		+	-	+					
	2 Морфофизиологическая характеристика насекомых. Размножение и развитие		+	+	+		-	+	+	
	3 Роль насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека		+	-	+		-	-	+	
	4 Насекомые переносчики и возбудители опасных заболеваний		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к экзамену				
12 Эволюционное учение Видообразование в природе		12	2	4	8	12	-	2	10	
	1Додарвинский период развития биологии. Основные положения		+	-	+		-	+	+	

	эволюционной теории Ч.Дарвина									
	2Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов		+	-	+		-	+	+	
	3Видообразование: аллотропическое и симпатическое		+	-	+		-	+	+	
	4 Адаптации и адаптиогенез		-	+	+		-	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №3				устный опрос, вопросы к экзамену				
13 Закономерности макроэволюции		8	2	2	4	10	-	-	10	ОПК-4
	1 Доказательства макроэволюции		+	-	+		-	-	+	
	2 Типы и формы эволюции групп		+	-	+		-	-	+	
	3 Биологический прогресс и биологический регресс		+	-	+		-	-	+	
	4 Основные формы биологического прогресса		-	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №3				вопросы к экзамену				
14 Антропогенез		8	2	-	4	15	-	2	13	ОПК-4
	1Положение человека в системе органического мира.		+	-	+		-	+	+	
	2Основные этапы антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека		+	-	+		-	+	+	
	3Расы и их происхождение. Теория расизма		+	-	+		-	+	+	
Форма контроля		вопросы к экзамену				устный опрос, вопросы к экзамену				
Промежуточная аттестация		Экзамен				Экзамен				

Аудиторных и СРС		144	28	44	72	171	8	20	143	
Экзамен		36				9				
Всего часов		180				180				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Биология» в интерактивной форме проводится около 33% аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	Лекции		лабораторные занятия		
	Форма	Часы	Форма	часы	
1	лекция-презентация	2			2
2	лекция –презентация	2			2
3	лекция-презентация	2			2
4	лекция-презентация	2			2
5	лекция-презентация	2			2
7	лекция-презентация	2			2
8	лекция-презентация	2			2
9	лекция-презентация	2			2
10	лекция-презентация	2			2
11	лекция-презентация	2			2
12	лекция-презентация	2			2
14	лекция-презентация	2			2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					24 (33%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Андреева, Т.А. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. - М.: РИОР, 2008. - 241 с. Режим доступа - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=217423>

2 Ахмадуллина, Л.Г. Биология с основами экологии: учеб. пособие / Л.Г. Ахмадуллина. - М.: РИОР, 2006. - 128с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=217423>

3 Ермаков, Л.Н. Зоология с основами экологии: учебное пособие / Л.Н. Ермаков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с. Режим доступа - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=217423>

4 Палеев, Н.Г. Основы клеточной биологии: учебное пособие / Н.Г. Палеев, И.И. Бессчетнов. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 246 с. Режим доступа - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=217423>

б) перечень дополнительной литературы

5 Ковалев, Н.Е Биология/ Н.Е.Ковалев, Л.Д.Шевчук, О.И. Щуренко. – М.: Высшая школа, 1985. – 384с. (9)

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6 Масасина Е.В. Биология: методические указания по выполнению лабораторных работ (очная и заочная форма обучения)/ Е.В. Масасина, М.А. Тимохина. - Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (на правах рукописи)

7 Масасина Е.В. Биология: методические указания по самостоятельной подготовке студентов к занятиям (очная и заочная форма обучения)/ Е.В. Масасина, М.А. Тимохина. - Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (на правах рукописи)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
<http://tululu.ru> – большая бесплатная библиотека – мечта любого книголюбца;

<http://knigonosha.net> – книгонаша, бесплатная библиотека;

д) перечень информационных технологий, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программы Microsoft windows Professional 17

Microsoft Office 2007

Kaspersky Endpoint Sekurity

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 102, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор Hitachi CP-R56, копи-устройство Virtualink Mimio Xitor PC, компьютер Core 2 Duo 1,8. Документ-камера Aver-Vision 130. Колонки Sven SPS 678 2 18 W
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 117, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: проектор SANYO PLC – XW 56 LCD2000; стационарный экран для проектора; Ноутбук ASUS X50SLseries; Экспонаты из коллекции зоологического и анатомического отделов музея
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биология» представлен в Приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Биология» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной вузовской работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Это принесет больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы по изучению материала, обработке, проведению расчетов, систематизации и анализу данных, предложенных для изучения на занятии. Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме и отведенным на него временем, перечнем рекомендованной литературы. Планы семинарских занятий предполагают подготовку студентами докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков

самостоятельной работы студентов, устного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по отдельным темам курса студенты готовят презентационные проекты.

Лабораторные и семинарские занятия являются действенным средством усвоения курса дисциплины «Биология». Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам занятий студент получает допуск экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические материалы:

Масасина Е.В. Биология: методические указания по выполнению лабораторных работ (очная и заочная форма обучения)/ Е.В. Масасина, М.А. Тимохина. - Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (на правах рукописи)

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, учебной и дополнительной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к экзамену непосредственно перед ним.

Образовательной программой 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза предусмотрена одна промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» в виде письменного экзамена. Экзамен – заключительная форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить полученные знания, углубить и систематизировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных лабораторных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и определения. Для успешного повторения изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За неделю до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Биология» преподавателем разработаны следующие методические материалы:

Масасина Е.В. Биология: методические указания по самостоятельной подготовке студентов к занятиям (очная и заочная форма обучения)/ Е.В. Масасина, М.А. Тимохина. - Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019 (на правах рукописи).

10 Лист изменений в рабочей программе

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра биологии и ветеринарии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

БИОЛОГИЯ

Направление подготовки – 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность программы (профиль) – Государственный ветеринарный
контроль

Квалификация - Бакалавр

Лесниково
2019

Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Биология» основной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Биология» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (1 семестр – очная форма обучения и 1 курс – заочная форма обучения).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Биология» является экзамен.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы, темы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства**		
		текущий контроль		промежуточная аттестация
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1 Введение в предмет	ОПК-4	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	экзамен
2 Типы организации клеток. Внеклеточная форма жизни		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к экзамену	
3 Химический состав клетки		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	устный опрос, вопросы к экзамену	
4 Обмен веществ и превращение энергии		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	устный опрос, вопросы к экзамену	
5 Размножение и развитие организмов		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	устный опрос, вопросы к экзамену	
6 Основы генетики		устный опрос доклады с презентациями	устный опрос, вопросы к экзамену	
7 Систематика животного мира		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к экзамену	
8 Паразитизм в природе		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к экзамену	
9 Основы гельминтологии.		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к экзамену	
10 Арахноэнтомология		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к экзамену	

11Класс насекомые		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к экзамену	
12Эволюционное учение Видообразование в природе		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №3	устный опрос, вопросы к экзамену	
13Закономерности макроэволюции		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №3	вопросы к экзамену	
14Антропогенез		вопросы к экзамену	устный опрос, вопросы к экзамену	

3. Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Биология» не проводится

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1 Устный опрос (темы №1-13)

Текущий контроль по дисциплине «Биология» проводится в форме устного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний и умений обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4

Тема 1 Введение в предмет

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Что изучает биология? С какими науками она связана?
- 2 Какие методы исследований используются в биологии?
- 3 Перечислить основные направления современной в биологии?
- 4 Какой вклад в развитие дисциплины внесли следующие ученые: Аристотель, Гиппократ, Теофраст, Линней, К.Бэр, И.Мечников, Г.Мендель, Ч.Дарвин?
- 5 Перечислить основные свойства живой материи?
- 6 Перечислить основные задачи современной биологии?

Тема 2 Типы организации клеток. Внеклеточная форма жизни

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Строение ядра клетки, его функции.
- 2 Строение и функции клеточной оболочки.
- 3 Строение и функции рибосом и лизосом.
- 4 Строение и функции митохондрий.
- 5 Строение и функции клеточного центра и аппарата Гольджи.
- 6 Строение и функции ЭПС, её виды.

- 7 Строение вирусной клетки: вирион, капсид.
- 8 Механизм проникновения вируса в клетку.
- 9 Что такое вирулентность?
- 10 Механизмы защиты клетки от вируса: интерферон, ингибиторы.
- 11 Назвать современную классификацию вирусов?
- 12 Перечислить вирусные заболевания человека: пути заражения, клинические признаки, методы профилактики и защиты от вирусной инфекции?
- 13 Вирусогенетическая теория происхождения раковых заболеваний человека.
- 14 Строение и использование бактериофагов.

Тема 3 Химический состав клетки

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Какие Вы знаете нуклеиновые кислоты? Место их локализации?
- 2 Какое строение имеет ДНК согласно теории Д. Уотсона и Ф. Крика?
- 3 Какие функции выполняет ДНК?
- 4 Что Вы знаете о репликации ДНК?
- 5 РНК и ее типы, каковы их функции?
- 6 В чем отличие ДНК и РНК?
- 7 Дать понятие генетического кода. Каковы его свойства?
- 8 Строение и функции углеводов в клетке.
- 9 Строение и функции белков клетки. Пространственная структура белков.
- 10 Строение и функции липидов в клетке.
- 11 Функции неорганических веществ в клетке
- 12 Классификация липидов.

Тема 4 Обмен веществ и превращение энергии

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Дать определение метаболизма веществ в клетке.
- 2 Как по типу питания организмы делятся?
- 3 Перечислить этапы энергетического обмена у аэробов и анаэробов.
- 4 Автотрофный тип обмена веществ.
- 5 Перечислить основные этапы фотосинтеза.
- 6 Дать определение хемосинтеза и приведите примеры хемосинтезирующих организмов.
- 7 Энергетический обмен, его стадии.
- 8 Что такое пластический обмен?
- 9 Что такое транскрипция?
- 10 Что такое трансляция?
- 11 Гетеротрофный тип обмена веществ.

Тема 5 Размножение и развитие организмов

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Размножение, рост, индивидуальное развитие организмов
- 2 Размножение клеток. Митотический цикл.
- 3 Этапы эмбрионального развития.
- 4 Этапы постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение.
- 5 Размножение половых клеток - мейоз. Сперматогенез, оогенез.
- 6 Амитоз - прямое деление клеток.
- 7 Перечислить типы развития организмов.
- 8 Оплодотворение и его биологическая сущность.

Тема 6 Основы генетики

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 История развития генетики.
- 2 Дать понятие: генотип, фенотип, генофонд, геном.
- 3 Какие гены называются аллельными, а какие – неаллельными?
- 4 Какие Вы знаете типы взаимодействия аллельных генов?
- 5 В чем заключается полное и неполное доминирование, сверхдоминирования?
- 6 Гибридологический метод Г.Менделя. Закономерности наследования: моногибридное, дигибридное скрещивание.
- 7 Изменчивость. Комбинативная изменчивость.
- 8 Виды и причины мутаций.
- 9 Генетика человека. Методы исследования. Проблемы генетической безопасности.
- 10 Теория наследования пола Т.Моргана. Признаки, сцепленные с полом.
- 11 Каково значение взаимодействия генов для селекции?

Тема 7 Систематика животного мира

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Процесс инцистирования у одноклеточных и его биологическое значение.
- 2 Что такое филогенез и онтогенез?
- 3 Указать периоды индивидуального развития многоклеточных животных?
- 4 Указать значение кишечнополостных в общей эволюции многоклеточных организмов?
- 5 Перечислить основные признаки хордовых.
- 6 Как происходит размножение водных позвоночных?
- 7 Особенности организации земноводных (амфибий) как первых наземных позвоночных.
- 8 Амниоты и анамнии. Класс рептилий, его морфологические особенности.

- 9 Класс птицы. Особенности их организации в связи с приспособлением к полету.
- 10 Прогрессивные черты строения и поведения млекопитающих.
- 11 Тип моллюски – тупиковая ветвь в эволюции животных.

Тема 8 Паразитизм в природе

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Особенность строения организмов, ведущих паразитический образ жизни.
- 2 Какие заболевания вызывают у животных и человека одноклеточные представители следующих видов: саркодовые, жгутиковые, споровики?
- 3 Роль русских ученых в изучении одноклеточных и успехи паразитологии в нашей стране?
- 4 Паразитизм как пример адаптации. Смена поколений и хозяев.
- 5 Классификация паразитизма в природе.
- 6 История развития и значение паразитизма в природе.
- 7 Перечислить преимущества и недостатки паразитического образа жизни?
- 8 Какие защитные механизмы организма против паразитов Вы знаете?

Тема 9 Основы гельминтологии

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Дать понятие о биогельминтах и геогельминтах. Привести примеры.
- 2 Роль паразитических плоских червей, как возбудителей болезней человека и животных.
- 3 Почему цикл развития аскариды сложнее, чем цикл развития острицы?
- 4 Перечислить эволюционные изменения круглых червей.
- 5 Особенности строения и размножения представителей класса цестоды.
- 6 Особенности строения и цикла развития представителей класса трематоды.
- 7 Роль промежуточных и дополнительных хозяев в цикле развития биогельминтов?
- 8 Профилактика и меры борьбы с гельминтозами.
- 9 Эволюционные представления о происхождении плоских червей.
- 10 Классификация, особенности строения, жизнедеятельности и практическое значение плоских червей: трематоды, цестоды.
- 11 Общая характеристика, классификация и практическое значение круглых червей. Приспособление к паразитизму.
- 12 Дать общую характеристику представителей класса нематоды.

Тема 10 Арахноэнтомология

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Роль клещей в распространении и заболеваний домашних животных и человека.
- 2 Цикл развития клещей.
- 3 Общая характеристика типа членистоногие. Систематика.
- 4 Класс паукообразные, особенности строения и развития.
- 5 Дать систематика класса паукообразных и приведите примеры по каждой группе.
- 6 Перечислить виды пауков, которые представляют опасность для животных и человека.
- 7 Клещи постоянные и временные паразиты животных и человека.
- 8 Каковы морфофизиологические особенности строения клещей.
- 9 Пути заражения и профилактика заражения клещевым энцефалитом.
- 10 Какое влияние оказывают химические вещества на эволюцию членистоногих?
- 11 Роль представителей членистоногих в природе и хозяйственной деятельности человека.

Тема 11 Класс насекомые

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Морфологическая характеристика, классификация и практическое значение насекомых.
- 2 Насекомые – распространители болезней человека и животных.
- 3 Меры профилактики заболеваний передающихся насекомыми.
- 4 Перечислить заболевания переносчиками и возбудителями, которых являются насекомые отряда двукрылые.
- 5 Какое влияние оказывают химические вещества на эволюцию насекомых-паразитов?
- 6 В чем причина появления у вредителей сельского хозяйства устойчивости к ядохимикатам?
- 7 Роль насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека.
- 8 Насекомые одомашненные человеком в процессе эволюции.
- 9 Дать классификацию насекомых по типу развития.

Тема 12 Эволюционное учение. Видообразование в природе

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Видообразование. Пути видообразования (аллотропическое и симпатическое).
- 2 Эволюционные взгляды Ж.Б.Ламарка, их положительное и отрицательное значение.
- 3 Понятие естественного отбора. Формы естественного отбора.
- 4 Борьба трансформизма и креационизма.
- 5 Синтетическая теория эволюции (СТЭ), её структурные единицы
- 6 Доказательства и методы изучения эволюции
- 7 Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.
- 8 Понятие и микроэволюции.

9 Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов

Тема 13 Закономерности макроэволюции

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Перечислите формы макроэволюции: аллогенез, дегенерация, арогенез.
- 2 Что такое биологический прогресс?
- 3 Макроэволюция её доказательства: палеонтологические, переходные формы, филогенетические ряды, эмбриологические доказательства.
- 4 Приведите примеры ароморфозов.
- 5 Назовите формы эволюционного прогресса по А.Северцеву.
- 6 Что такое биологический регресс?

Ожидаемый результат: В результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации;
- технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач;
- особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания;
- биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции;
- этапы эволюционного развития живой природы.

уметь:

- использовать для изучения специальные приборы и оборудование;
- уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.

владеть:

- техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.2.2 Коллоквиумы

Текущий контроль по дисциплине «Биология» проводится в форме коллоквиумов с целью контроля усвоения учебного материала тем разделов дисциплины, организованных как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Коллоквиум №1(по темам 1-5)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОПК-4.

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 История открытия клетки
- 2 Основные положения клеточной теории
- 3 Что изучает биология? С какими науками она связана?
- 4 Какие методы исследований используются в биологии?
- 5 Перечислить основные направления современной в биологии?
- 6 Какой вклад в развитие дисциплины внесли следующие ученые: Аристотель, Гиппократ, Теофраст, Линней, К.Бэр, И.Мечников, Г.Мендель, Ч.Дарвин?
- 7 Митоз, его генетическая сущность. Значение митоза для точного распределения генетического материала в новом поколении клеток.
- 8 Мейоз, основные стадии.
- 9 Жизненные процессы в клетки.
- 10 Классификация веществ клетки. Классификация и функции углеводов.
- 11 Классификация и функции липидов.
- 12 Классификация и функции белка. Пространственная структура белка.
- 13 Виды и этапы энергетического обмена в клетках.
- 14 Свойства воды и ее функции в живых системах.
- 15 Классификация и функции минеральных солей в живых системах.

- 16 Строение и функции нуклеиновых кислот. Строение и типы РНК. Их функции.
- 17 Модель структуры ДНК по Д. Уотсону и Ф. Крику. Репликация ДНК. Правило комплементарности.
- 18 Биосинтез белка в клетке. Транскрипция, трансляция. Роль и-РНК и т-РНК. в биосинтезе белка.
- 19 Дать определение метаболизма веществ в клетке.
- 20 Как по типу питания организмы делятся?
- 21 Перечислить основные этапы фотосинтеза.
- 22 Дать определение хемосинтеза и приведите примеры хемосинтезирующих организмов.
- 23 Энергетический обмен, его стадии.
- 24 Что такое пластический обмен? Что такое транскрипция?
- 25 Что такое трансляция?

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

знать:

- закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации;
- технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач;
- особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания;
- биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции;
- этапы эволюционного развития живой природы.

уметь:

- использовать для изучения специальные приборы и оборудование;
- уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.

владеть:

- техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

Коллоквиум №2 (по темам 7-11)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОПК-4.

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Тип плоские черви. Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса трематоды и ленточные черви.
- 2 Общая характеристика, классификация и практическое значение круглых червей. Приспособление к паразитизму.
- 3 Нематоды как возбудители заболеваний человека и животных.

- 4 Гельминты. Жизненные циклы геогельминтов и биогельминтов.
- 5 Морфологическая характеристика, классификация и практическое значение насекомых.
- 6 Насекомые – возбудители и переносчики болезней животных и человека.
- 7 Клещи их роль в распространении и заболеваний домашних животных и человека.
- 8 Цикл развития клещей.
- 9 Общая характеристика типа Членистоногие. Систематика.
- 10 Класс паукообразные Клещи – паразиты животных и человека.
- 11 Синантропные насекомые, не являющиеся паразитами.
- 12 Классификация насекомых по типу развития.
- 13 Перечислить методы борьбы с вредными насекомыми.
- 14 Каковы морфофизиологические особенности строения клещей.
- 15 Пути заражения и профилактика заражения клещевым энцефалитом.
- 16 Перечислить особенности строения, поведения и систематику насекомых?
- 17 Перечислить заболевания переносчиками и возбудителями, которых являются насекомые отряда двукрылые.
- 18 Какое влияние оказывают химические вещества на эволюцию паразитов?
- 19 В чем причина появления у вредителей сельского хозяйства устойчивости к ядохимикатам?
- 20 Перечислить виды пауков, которые представляют опасность для животных и человека

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

знать:

- закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации;
- технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач;
- особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания;
- биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции;
- этапы эволюционного развития живой природы.

уметь:

- использовать для изучения специальные приборы и оборудование;
- уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.

владеть:

- техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

Коллоквиум №3 (по темам 11-12)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОПК-4.

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Перечислить формы макроэволюции: аллогенез, дегенерация, арогенез.
- 2 Что такое биологический прогресс?
- 3 Макроэволюция её доказательства: палеонтологические, переходные формы, филогенетические ряды, эмбриологические доказательства.
- 4 Привести примеры ароморфозов.
- 5 Назвать формы эволюционного прогресса по А.Северцеву.
- 6 Что такое биологический регресс?
- 7 Видообразование. Пути видообразования (аллотропическое и симпатическое).
- 8 Эволюционные взгляды Ж.Б.Ламарка, их положительное и отрицательное значение.
- 9 Понятие естественного отбора. Формы естественного отбора.
- 10 Борьба трансформизма и креационизма.
- 11 Синтетическая теория эволюции (СТЭ), её структурные единицы.
- 12 Доказательства и методы изучения эволюции.
- 13 Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.
- 14 Понятие и микроэволюции.
- 15 Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

знать:

- закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации;
- технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач;
- особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания;
- биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции;
- этапы эволюционного развития живой природы.

уметь:

- использовать для изучения специальные приборы и оборудование;
- уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.

владеть:

- техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;

-навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

Критерии оценки коллоквиумов:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине «Биология» не предусмотрены учебным планом.

3.3.2 Контрольные работы/расчетно-графические работы по дисциплине «Биология» не предусмотрены учебным планом.

3.3.3 Презентационные проекты по темам дисциплины

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Биология» проводится в форме докладов обучающихся с целью контроля усвоения учебного материала отдельных тем дисциплины.

При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презентациями продолжительностью на 7-10 минут. Темы докладов выбираются обучающимися самостоятельно из предложенного ниже списка.

Тема 6 Основы генетики

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Тематика докладов:

- 1 Причины возникновения наследственных и врожденных заболеваний.
- 2 Генетическая угроза радиации, химических веществ, биологических мутагенов. Влияние алкоголя, табакокурения и др. факторов, нарушающих наследственные структуры клетки. Наследственные болезни
- 3 Становление и развитие генетики (предметы и задачи генетики, этапы развития генетики, методы генетических исследований, значение генетики)
- 4 Классификация генных мутаций. Спонтанный и индуцированный мутационный процесс. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.Вавилов).
- 5 Мутации, их причины и виды. Биологическое значение мутаций. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
- 6 Роль генотипа и условий среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.
- 7 Мутации, их причины. Экспериментальное получение мутаций. Мутации, как материал для искусственного и естественного отбора.
- 8 Генетика количественных признаков. Показатели изменчивости признаков и их использование в селекционной работе.
- 9 Роль генотипа и условий среды в формировании фенотипа.
- 10 Причины нарушения закономерностей наследования признаков и методы их выявления.
- 11 Типы определения пола.
- 12 Кариотипы мужского и женского пола у разных видов животных. Определение половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол.
- 13 Методы диагностики и профилактики генетических аномалий.
- 14 Мутационная изменчивость. Хромосомные мутации (типы, причины возникновения, значение в эволюционном процессе и селекции).
- 15 Мутационная изменчивость. Геномные мутации (типы, причины возникновения, значение в эволюционном процессе и селекции).
- 16 Механизмы иммунной защиты. Создание пород и линий резистентных животных.
- 17 Генная инженерия. Клонирование ДНК.
- 18 Генная инженерия: проблемы и перспективы развития.
- 19 Биотехнология. Трансплантация эмбрионов как способ размножения генотипов.

Форма отчетности: доклад с презентацией, представленный на занятии по дисциплине, а также студенческом научно-исследовательском кружке кафедры.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

знать:

- закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации;

- технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач;

-особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания;

-биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции;

-этапы эволюционного развития живой природы.

уметь:

-использовать для изучения специальные приборы и оборудование;

-уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.

владеть:

-техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;

-навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Оценка	Критерии
«Отлично»	<p>Знает: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Умеет: обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований, использовать для изучения специальные приборы и оборудование.</p> <p>Владеет: навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам, техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных.</p>
«Хорошо»	<p>Знает не в полном объеме: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Умеет не в полном объеме: обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований, использовать для изучения специальные приборы и оборудование.</p> <p>Владеет не в полном объеме: навыками работы с научной литературой,</p>

	самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам, техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных.
«Удовлетворительно»	<p>Знает некоторые: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Умеет недостаточно полно и четко обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований, использовать для изучения специальные приборы и оборудование.</p> <p>Владеет некоторыми навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам, техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Не знает закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Не умеет обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований, использовать для изучения специальные приборы и оборудование.</p> <p>Не владеет навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам, техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных.</p>

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» проводится в виде экзамена с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации (экзамена) осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4

**Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамена)
по дисциплине «Биология»**

- 1 Понятие о биологии. Направления и методы исследования, используемые в биологии.
- 2 Понятие об уровнях организации живого вещества.
- 3 Строение и функции ядра и клеточной оболочки.
- 4 Строение и функции немембранных органоидов клетки: клеточный центра, рибосомы.
- 5 Строение и функции одномембранных органоидов клетки: аппарата Гольджи, лизосомы, ЭПС и её виды.
- 6 Строение и функции двумембранных органоидов клетки: митохондрии и пластиды.
- 7 Строение вирусной клетки: вирион, капсид. Механизм проникновения вируса в клетку.
- 8 Что такое вирулентность? Механизмы защиты клетки от вируса: интерферон, ингибиторы.
- 9 Назвать современную классификацию вирусов? Вирусные заболевания человека: пути заражения, клинические признаки, методы профилактики и защиты от вирусной инфекции?
- 10 Вирусогенетическая теория происхождения раковых заболеваний человека. Строение и использование бактериофагов.
- 11 Основные положения клеточной теории.
- 12 Какие Вы знаете нуклеиновые кислоты. Строение имеет ДНК согласно теории Д. Уотсона и Ф. Крика?
- 13 Какие функции выполняет ДНК? РНК и ее типы, каковы их функции?
- 14 Дать понятие генетического кода. Каковы его свойства?
- 15 Строение и функции углеводов и липидов в клетке.
- 16 Строение и функции белков клетки. Пространственная структура белков.
- 17 Функции неорганических веществ в клетке
- 18 Дать определение метаболизма веществ в клетке. 27 Как по типу питания организмы делятся?
- 19 Перечислить этапы энергетического обмена у аэробов и анаэробов.
- 20 Пластический обмен; транскрипция, трансляция.
- 21 Размножение, рост, индивидуальное развитие организмов. Размножение клеток. Митотический цикл.
- 22 Этапы эмбрионального развития. Этапы постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение.
- 23 Размножение половых клеток - мейоз. Сперматогенез, оогенез.
- 24 История развития генетики. Дать понятие: генотип, фенотип, генофонд, геном.
- 25 Какие гены называются аллельными, а какие – неаллельными? Типы взаимодействия аллельных генов?

- 26 Гибринологический метод Г. Менделя. Закономерности наследования: моногибридное, дигибридное скрещивание.
- 27 Изменчивость. Комбинативная изменчивость. Виды и причины мутаций.
- 28 Генетика человека. Методы исследования. Проблемы генетической безопасности.
- 29 Систематика животных. Основные признаки подцарства многоклеточных
- 30 Характеристика подтипа Позвоночные или Черепные.
- 31 Особенность строения организмов, ведущих паразитический образ жизни.
- 32 Какие заболевания вызывают у животных и человека одноклеточные представители следующих видов: саркодовые, жгутиковые, споровики?
- 33 Паразитизм как пример адаптации. Смена поколений и хозяев.
- 34 Классификация паразитизма в природе. История развития и значение паразитизма в природе.
- 35 Тип плоские черви. Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса трематоды и ленточные черви.
- 36 Общая характеристика, классификация и практическое значение круглых червей. Приспособление к паразитизму.
- 37 Нематоды как возбудители заболеваний человека и животных. Жизненные циклы геогельминтов и биогельминтов.
- 38 Роль клещей в распространении и заболеваниях домашних животных и человека. Цикл развития клещей.
- 39 Общая характеристика типа членистоногие. Систематика.
- 40 Каковы морфофизиологические особенности строения клещей.
- 41 Морфологическая характеристика, классификация и практическое значение насекомых.
- 42 Насекомые – возбудители и переносчики болезней животных и человека.
- 43 Понятие естественного отбора. Формы естественного отбора.
- 44 Борьба трансформизма и креационизма. Синтетическая теория эволюции (СТЭ), её структурные единицы
- 45 Доказательства и методы изучения эволюции. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
- 46 Понятие и микроэволюции. Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов
- 47 Перечислить формы макроэволюции: аллогенез, дегенерация, арогенез.
- 48 Макроэволюция её доказательства: палеонтологические, переходные формы, филогенетические ряды, эмбриологические доказательства.
- 49 Единство происхождения современных рас. Древние люди.
- 50 Расы человека и пути их формирования.
- 51 Роль социальных факторов в эволюции человека. Древнейшие люди.
- 52 Укажите различия и сходство в строении человека и человекообразных обезьян? Первые современные люди.
- 53 Понятие расизма. Что такое «расовая теория» и в чем ее реакционная сущность? Критика расизма?

Ожидаемый результат: В процессе освоения дисциплины «Экология» обучающийся должны:

знать:

- закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации;

- технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач;

- особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания;

- биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции;

- этапы эволюционного развития живой природы.

уметь:

- использовать для изучения специальные приборы и оборудование;

- уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.

владеть:

- техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;

- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена:

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, хорошо ориентируется и знает: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач,	Повышенный уровень

	<p>особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Умеет: использовать для изучения специальные приборы и оборудование, обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.</p> <p>Владеет техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных, навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам (для ОК-7).</p>	
Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает не в полном объеме: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Умеет не в полном объеме: использовать для изучения специальные приборы и оборудование, уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.</p> <p>Владеет не в полном объеме: техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных, навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.</p>	Базовый уровень
Удовлетворительно	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает некоторые: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)

	<p>сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Умеет: некоторое представление, как использовать для изучения специальные приборы и оборудование, обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.</p> <p>Владеет некоторой: техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных, навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.</p>	
Неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает: закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости, хранения, передачи и использования биологической информации, технологии в связанные с развитием генетики для решения профессиональных задач, особенности строения, поведения, взаимоотношений организмов со средой обитания, биологические особенности важнейших паразитических животных, а также животных наносящих ущерб производству сельскохозяйственной продукции, этапы эволюционного развития живой природы.</p> <p>Не умеет: использовать для изучения специальные приборы и оборудование, уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований.</p> <p>Не владеет: техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных, навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам.</p>	Компетенции не сформированы

Компетенция – ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков обучающихся.

Образовательной программой 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы студентов. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций,

основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с предложенными практическими задачами, решать их без помощи и подсказок преподавателя, а также достаточно свободно отвечать на дополнительные вопросы, используя в ответе материал разнообразных литературных источников.

Полнота ответа обучающегося определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

