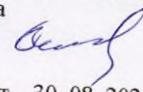


СОГЛАСОВАНО
ШМО учителей естественно – научного цикла
МБОУ гимназии №4 г. Пятигорска

Протокол № 1 от 30.08.2021 г.



УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора МБОУ гимназии №4
города Пятигорска
И.В. Богдановой 
Приказ № 98 от 30.08.2020 г.

Муниципальное учреждение

«Управление образования администрации города Пятигорска»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
ГИМНАЗИЯ №4

Рабочая программа

по курсу «Биология»
для 7 классов общеобразовательной средней школы

2021 – 2022 учебный год

Составитель: Учитель биологии
Хонина Т.В.
Соответствие занимаемой должности

ПЯТИГОРСК 2021 год

Курс «Животные» 7 класс

Рабочая программа по биологии составлена на основе Фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по биологии разработанной авторским коллективом под руководством В.В. Пасечника учебника биологии «Животные» 7 класс. (авторы В.В. Латюшин, В.А. Шапкин).

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа для 7 класса включает в себя сведения о строении и жизнедеятельности животных, их многообразии, индивидуальном и историческом развитии, структуре и функционировании биогеоценозов, их изменении под влиянием деятельности человека.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 7-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **1 час** в неделю, **34 часа** за год:

Планируемые результаты освоения курса:

• **формирование** научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах:

• **овладение** знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;

• **овладение** методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;

• **воспитание** ценностного отношения к живой природе собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;

• **овладение** умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

• обеспечение понимания высокой ценности жизни; понимание ценности знаний о своеобразии и многообразии царства животных в системе биологических знаний научной картины мира;

• формирование основополагающих понятий о животном мире как составной части природы; о животном организме как целостной форме организации жизни; о строении и многообразии животных в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития;

• формирование и обобщение знаний о строении и многообразии животных, их значении в природе и жизни человека; дать представление о биоценозах;

• дать представление об основных процессах жизнедеятельности в животном организме, эволюции строения и функций органов;

• воспитание бережного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих; культуры поведения в окружающей среде.

Содержание учебного предмета биология. Животные 7 класс (1 часа в неделю, 34 часа)

1. Царство Животные (2 часа)

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.

Метапредметные понятия: орган, система, организм, среда, процесс, логистика, краеведение

Предметные: Признаки животных, значение, многообразие.

Метапредметные:

Регулятивные: определение последовательности действий при работе с учебником.

Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися; выражение своих мыслей при ответах на вопросы.

Познавательные: поиск и отбор информации

Личностные: развитие познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям. Знание многообразия животного мира своей страны.

2. Одноклеточные животные или Простейшие (1 час)

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших

Лабораторная работа

1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных

Метапредметные понятия: система, движение, диффузия, здоровьесбережение

Предметные: Виды ткани животных, органы и системы органов

Метапредметные:

Регулятивные: Составление таблиц, определение последовательности действий при работе с учебником.

Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися; выражение своих мыслей при ответах на вопросы.

Познавательные: поиск и отбор информации

Личностные: развитие познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям.

3. Тип Кишечнополостные (2 час)

Многочлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение. Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.

Метапредметные понятия: система, движение, диффузия, дифференциация, туризм

Предметные: особенности Кишечнополостных; правила оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными

Метапредметные:

Познавательные: умение работать с различными источниками информации,

Регулятивные: умение определять цель работы, планировать ее выполнение

Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.

Личностные: учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых знаний

4. Черви (3 час)

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных

паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Лабораторная работа

1. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.*

Метапредметные понятия: орган, система, организм, среда, процесс, краеведение, здоровьесбережение, паразитизм

Предметные: приспособления организмов к паразитическому образу жизни; основные правила, позволяющих избежать заражения паразитами

Метапредметные:

Познавательные: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал

Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя.

Коммуникативные: умение слушать учителя.

Личностные: умение применять полученные на уроке знания на практике

5. Тип Моллюски. (2час)

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. *Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.*

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин

Лабораторная работа

3. Изучение строения раковин моллюсков.

Метапредметные понятия: фильтрация, диффузия, движение, среда, система

Предметные: общая характеристика строения Моллюсков; их значение в природе и жизни человека

Метапредметные:

Познавательные: получают знания о местообитании, строении, образе жизни Моллюсков

Регулятивные: самостоятельно формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности.

Коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы

Личностные: Воспитание бережного отношения к природе

6. Тип Членистоногие (5 час)

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Лабораторная работа

4. Многообразие ракообразных

5. Изучение внешнего строения насекомого.

6. Изучение типов развития насекомых.

Метапредметные понятия: производство, движение, система, среда, здоровьесбережение,

Предметные: Признаки Членистоногих; их значение в природе и жизни человека

Метапредметные:

Познавательные: знания о многообразии членистоногих

Регулятивные: составлять план решения проблемы

Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы

Личностные: иллюстрируют примерами значение членистоногих в природе и жизни человека

7. Тип Хордовые (11 час)

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб.

Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Лабораторная работа

7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Метапредметные понятия: система, систематика, органы, классификация, логистика, производство, краеведение, среда, метод, морфология, движение

Предметные: признаки основных классов типа Хордовых, особенности строения

Метапредметные:

Познавательные: распознают и описывают внешнее строение представителей основных классов типа Хордовых в связи со средой обитания

Регулятивные: определять цель работы, корректировать свои знания

Коммуникативные: умение работать в парах, высказывать свою точку зрения, выражать в ответах свои мысли

Личностные: развивают любознательность, развивают интерес к окружающему миру. Осознают и осмысливают информацию

8. Происхождение животных. Эволюция строения и функций основных органов и их систем. (6 часов)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Метапредметные понятия: система, систематика, органы, классификация, эволюция, метод, морфология, гомеостаз, диффузия

9. Биоценозы (2 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Метапредметные понятия: система, закономерность, энергия, масса, краеведение, туризм, среда, круговорот веществ, стабильность, биосфера, закон, мониторинг

Тематический план лабораторных работ

№ п / п	Раздел, тема	Количество часов
1	<i>Введение. Основные сведения и животном мире</i>	2
2	<i>Простейшие</i>	1
	Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	
3	<i>Тип Кишечнополостные</i>	2
4	<i>Тип Черви</i>	3
	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	
5	<i>Тип Моллюски</i>	2
	Лабораторная работа №3. «Изучение строения раковин моллюсков»	
6	<i>Тип Членистоногие</i>	5
	Лабораторная работа №4 «Многообразие ракообразных» Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения насекомого» Лабораторная работа №6. «Изучение типов развития насекомых»	
7	<i>Тип хордовые</i>	11
	Лабораторная работа №7. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» Лабораторная работа №9. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	
8	<i>Происхождение животных. Эволюция строения и функций основных органов и их систем.</i>	6
9	<i>Биоценозы</i>	2

Тематический план

№п-п	Тема урока (тип урока)	Характеристика деятельности учащихся	Количество часов
	Раздел 1.	Введение.	2
1	История развития зоологии	Общие сведения о животном мире. Описание животных как биологических объектов. Методы изучения животных. Систематическая категория Сходство и различия животных и растений.	1
2	Современная зоология <u>РК</u> <u>Животный мир как составная часть природы КМВ.</u>	Зоология и ее структура. Эволюция животных.	1
	Раздел 2.	Простейшие	1
3	Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных» <u>РК</u> <u>Наиболее часто встречаемые заболевания в Ставропольском крае вызванные простейшими</u>	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. образование цисты	1
	Раздел 3.	Тип Кишечнополостные.	2
4	Тип Кишечнополостные. гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Тип Губки	Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных	

		препаратов медуз, видеофильма	
5	Тип Кишечнополостные. гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Тип Губки	Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Демонстрация</i> микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма	
Раздел 4.		Тип Черви	3
6	Тип Плоские черви	Классы: Ресничные, Сосальщико- Ленточные. Признаки типа: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление систем органов (пищеварительная, выделительная, половая, нервная). Кожно- мышечный мешок; гермафродит; хозяин промежуточный; хозяин окончательный.	1
7	Тип Круглые черви	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Системы: пищеварительная, выделительная, половая, мускулатура. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	1
8	Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты. Классы Олигохеты и Пиявки Лабораторная работа №2 <i>«Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»</i>	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. «вторичная полость тела», «параподия», «замкну- тая кровеносная система», полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве».	1
Раздел 5. Тип Моллюски			2
9	Тип Моллюски <u>РК</u> <u>Моллюски, встречаемые в Ставропольском крае.</u> Лабораторная работа №3. «Изучение строения раковин моллюсков»		1

	Общая характеристика. Особенности строения (мантия, отделы тела). Строение раковины. Мантийная полость, легкое, терка. Значение в природе и жизни человека		
10	Классы моллюсков. <u>РК</u> <u>Необходимость охраны закрытых водоемов СК</u>	Классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Реактивное движение, чернильный мешок. <i>Демонстрация</i> разнообразных моллюсков и их раковин.	1
Раздел 6. Тип Членистоногие			5
11	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные Класс Паукообразные Лабораторная работа №4 «Многообразие ракообразных» <u>РК</u> <u>Разнообразие ракообразных в водоемах СК</u>	Общая характеристика. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Системы внутренних органов: дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	1
12	Класс Насекомые Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения насекомого» <u>РК</u> <u>Фоновые, редкие и исчезающие виды насекомых СК</u>	Общая характеристика. Особенности внешнего строения: три отдела тела, три пары ног, крылья у большинства, органы дыхания наземного типа. Типы ротового аппарата: грызущелижущий, колюще-сосущий, фильтрующий, сосущий.	1
13	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Лабораторная работа №6. «Изучение типов развития насекомых»	Знания о типах развития насекомых Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки. Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
14	Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1

	<u>РК</u> <u>Фоновые, редкие и исчезающие виды насекомых</u> <u>СК</u>		
15	Отряд Перепончатокрылые	Отряд Перепончатокрылые. Общественные насекомые. Мед и другие продукты пчеловодства.	1
Раздел 7. Тип хордовые			11
16	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные	Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика. Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость.	1
17	Класс Рыбы. Лабораторная работа №7. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	Общая характеристика. Особенности внешнего строения. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств. Хрящевые рыбы, костные рыбы, чешуя, плавательный пузырь, боковая линия.	1
18	Подкласс Хрящевые рыбы Подкласс Костные рыбы <u>РК Основные виды рыб рек и водоемов</u> <u>СК</u>	Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.	1
19	Класс Земноводные <u>РК Видовое разнообразие и охрана амфибий в СК</u>	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвосты	1
20	Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые. Отряды Черепахи и Крокодилы. <u>РК Видовое разнообразие и охрана рептилий в СК</u>	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде: покровы тела, наличие век, отсутствие желез. Отряд Чешуйчатые	1
21	Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины Отряды: Страусообразные, Нандуобразные,	Общая характеристика. Приспособленность к полету. Гнездовые птицы, выводковые птицы, инкубация.	1

	<p>Казуарообразные, Гусеобразные</p> <p>Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</p> <p><u>РК Орнитофауна СК</u></p>	Отряд Пингвины	
22	<p>Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные</p> <p>Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные).</p> <p><u>РК Птицы красной книги СК</u></p>	Особенности строения и приспособленность к среде обитания птиц различных отрядов,	1
23	<p>Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые.</p> <p>Лабораторная работа №9. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</p>	Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1
24	<p>Отряды: Грызуны, Зайцеобразные. Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные</p> <p><u>РК Хищные животные, занесенные в Красную книгу СК</u></p>	Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация видеофильма.	1
25	<p>Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы.</p>	Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация видеофильма	1
26	Важнейшие породы домашних млекопитающих		1

Раздел 8. Происхождение животных. Эволюция строения и функций основных органов и их систем.			6
27	Доказательства эволюции животных. <u>РК Палеонтологические доказательства эволюции на территории СК</u> Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	Понятие об эволюции. Доказательства эволюции. Филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие, гомологичные органы, атавизм.	1
28	Органы дыхания и газообмен	Дыхание. Пути поступления кислорода. Приспособления к условиям жизни. Диффузия, газообмен, жабры, трахеи, бронхи, легкие, альвеолы, диафрагма, легочные перегородки.	1
29	Органы пищеварения. Обмен веществ	Питание. Строение пищеварительной системы млекопитающих Обмен веществ, превращение энергии, ферменты.	1
30	Органы кровообращения Кровь	Транспортировка веществ. Сердце, капилляры, артерии, вены, кровеносная система, круги кровообращения, аорта, фагоцитоз, плазма.	1
31	Органы выделения	Строение органов выделения млекопитающих. Канальцы, почка, мочеточники, мочевого пузырь, моча	1
32	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт Органы чувств. Регуляция деятельности организма	Поведение животных: рефлекс, инстинкты, элементы рассудочной деятельности. Строение нервной системы млекопитающих. Раздражимость, нервная ткань, нервный узел, нервная цепочка, нервное кольцо, нервы, головной мозг, спинной мозг	1
Раздел 9. Биоценозы			2
33	<u>РК Естественные и искусственные биоценозы на примере биоценозов КМВ.</u>	Примеры биоценозов. Биоценоз, ярусность, продуценты, консументы, редуценты. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Условия в различных средах.	
34	Законы об охране животного	Законы об охране животного мира:	

<p>мира. Система мониторинга <u>РК Редкие и эндемичные виды животных на территории КМВ</u> Охраняемые территории. Красная книга. <u>РК Красная книга Ставропольского края.</u></p>	<p>федеральные и региональные. Мониторинг</p>	
--	---	--