

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №27 им. Ю.С. Кучиева  
г. Владикавказа

РАССМОТРЕНО:

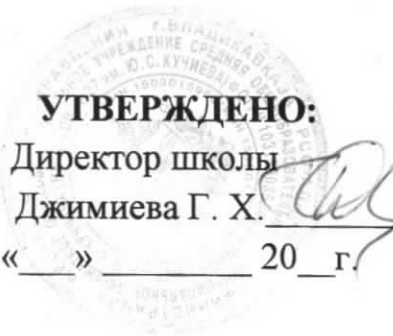
на заседании МО  
Протокол № 18 от  
« 1 » 09 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР  
Ломовцева С.В. Ломовцева  
« 1 » 09 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы  
Джимиева Г. Х. Джимиева  
«    »    20   г.



**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**ПО** Биология

Всего в год 68 час.

I пол. 32 час.

II пол. 36 час.

В неделю 2 час.

Зачетов 0 кол-во

к/р 9 кол-во

прак/р 9 кол-во

Учебник Кокотактинов В.М., Бабкина В.Т., Кручинко В.С.

Доп.лит-ра В.М. Кокотактинов, Биология. Животное  
7 класс пособие для учителя

Календарно-тематическое планирование составил учитель

Майто Екатерина Анатольевна

На основе рекомендаций СОРИПКРО

2022 – 2023 учебный год

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (второе поколение), в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии.

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа предмета «Биология» для основного общего образования разработана на основе

**- нормативных документов:**

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.13г. «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы школьных образовательных организаций».
3. Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

**Информационно-методические материалы:**

1. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология. 5–9 классы: авторская программа. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 304 с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы. — 3-е изд.,

## **Общая характеристика курса биологии.**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы под редакцией И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология. 5–9 классы.

*Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.*

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по биологии.**

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
4. Нет ответа.

#### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

#### Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

#### Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

#### Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в

соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.
3. Нет ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за проверочные письменные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.
4. Нет ответа.

### ***Место учебного предмета в учебном плане***

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени основного общего образования.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе

представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Авторская программа под редакцией И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю), согласно базисному плану ОУ, рабочая программа для 6 класса составлена из расчета 2 часа в неделю, итого 68 часов в год

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета биологии в соответствии с требованиями ФГОС.**

Ожидаемый результат изучения курса – универсальные учебные действия необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

### **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с



учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные:**

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы),

процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе,
- анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях,
- экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.



**Содержание изучаемого курса  
по учебному предмету биология  
(2 часа в неделю, всего 68 ч.)**

УМК : Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология: Животные: Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательной школы / под ред. В.М. Константинова, И.Н.Пономаревой.-М.: Вентана-Граф, 2016 г.

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов
<b>Разделы</b>		
1.	Общие сведения о мире животных	3
2.	Строение тела животных	4
3.	Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные	3
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечно-полостные	3
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6
6.	Тип Моллюски	5
7.	Тип Членистоногие	7
8.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1
9.	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы	6
10.	Класс Земноводные или Амфибии	5
11.	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	4
12.	Класс Птицы	7
13.	Класс Млекопитающие, или Звери	10
14.	Развитие животного мира на Земле	4
	Всего	68
<b>Практическая часть</b>		
	Контрольные работы	9
	Лабораторные работы	9
	Количество уроков с использованием ИКТ	40 %

**Темы проектов, исследовательских работ,  
социальных/учебных практик учащихся.**

№ п/п	Темы проектов, исследовательских работ, социальных проб учащихся	Сроки реализации
1	<b>Проект №1</b> «Место и роль простейших в системе животного царства»	1 четверть
2	<b>Исследовательская работа №1</b> «Роль дождевого червя в образовании почвенного покрова».	2 четверть
3	<b>Исследовательская работа №2</b> «Приспособление позвоночных к среде обитания».	4 четверть

**Календарно-тематический план**  
по биологии (2 ч в неделю, всего 68 ч)

УМК : Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология: Животные: Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательной школы / под ред. В.М. Константинова, И.Н.Пономаревой. -М.: Вентана-Граф, 2018 г

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Дата по плану	Дата по факту
			Предметные	Метапредметные	Личностные		
<b>Общие сведения о мире животных (3 ч)</b>							
1.	<b>Входная диагностическая работа.</b> Зоология – наука о животных.	Урок формирования знаний. Эвристическая беседа, работа с учебником	Ознакомление с учебником, целями и задачами курса.  Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека	Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ.		
2.	Среды жизни и места обитания животных. Место и роль животных в природе. Экскурсия №1 Многообразие животных в природе	Урок формирования первичных предметных умений	Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания".  Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных"	Представление о многообразии животных в природе. Понимание необходимости охраны животного мира планеты.		
3.	Классификация животных. Основные систематические группы.	Урок формирования первичных предметных	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать	Систематизировать положение таксонов на примерах.	Осознание роли ученых в создании науки систематики.		

	умений	систематическое положение таксонов.					
<b>Строение тела животных (4 ч)</b>							
4.	Урок формирования знаний. Урок-исследование	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.	Систематизировать положение таксонов на примерах.	Осознание роли ученых в создании науки систематики.			
5.	Урок формирования знаний. Урок-исследование	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.	Систематизировать положение таксонов на примерах.	Осознание роли ученых в создании науки систематики.			
6.	Урок формирования знаний. Урок-исследование	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.	Систематизировать положение таксонов на примерах.	Осознание роли ученых в создании науки систематики.			
7.	Урок развивающего контроля	Знать строение тела животных представителей. Уметь определять систематическую	Обсуждать проблемные вопросы раздела , работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.			
	Контрольная работа №1 по теме 1,2.						

			принадлежность представителей простейших.				
<b>Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные (3 ч)</b>							
8.	Тип Саркодовые и Жгутиконошцы. Класс Саркодовые.	Урок формирования и первичного закрепления знаний. Урок-исследование	Знать характерные признаки подцарства; Уметь распознавать представителей класса	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений.	Обосновывать роль простейших в экосистемах		
9.	Тип Саркодовые и Жгутиконошцы. Класс Жгутиконошцы. <i>Д.р. №1 «Изучение строения эвглены зелёной».</i>	Комбинированный урок. Урок-лаборатория	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконошцев в экосистемах.	Понимание роли жгутиконошцев в экосистемах		
10.	Тип Инфузории. <i>Д.р. №2 «Изучение строения инфузории-туфельки»</i> <b>Проект №1 «Место и роль простейших в системе животного царства»</b>	Комбинированный урок. Урок-лаборатория	Знать характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы.		
<b>Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 ч)</b>							
11.	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика на примере пресноводной гидры.	Комбинированный урок	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Развитие интереса к естественным наукам.		
12.	Морские кишечнополостные.	Урок формирования	Знать отличительные признаки классов. Уметь	Обобщать и систематизировать знания по	Обосновывать роль кишечнополостных		

		и первичного закрепления знаний	Устанавливать связь строения, образа жизни и функции кишечника и поперечных.	Материалами темы, делать выводы	Экосистемах			
13.	К.р. №2. «Подарство Простейшие. Тип Кишечнополостные»	Урок развиво шето контроли	Знать представителей типа кишечных. Уметь определять систематическую принадлежность представителей простейших.	Обсуждать проблемные вопросы раздела, работа в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы.	Оценивание своих достижений и достигнутых друзей учащихся.		
<b>Типы Плоские черви, Круглые черви (6 ч)</b>								
14.	Тип Плоские черви. Белая планария.	Комбинированный урок	Знать основные признаки типа, основных представителей класса, уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов	Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополостным.	Развитие интереса к естественным наукам.			
15.	Разнообразные плоских червей: сосальщики и цепни.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их	Приводить доказательства упрощения организации паразитических червей по отношению к свободноживущим.	Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями			
16.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать характерные черты строения, функции органов, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями			
17.	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые.	Урок формирования и	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов	Формулировать выводы об уровне строения организмов чувств	Обосновывать роль многощетинковых червей в экосистемах			



<p><b>Исследовательская работа №1 «Роль дождевого червя в образовании почвенного покрова».</b></p>	<p>первичного закрепления знания. Урок-лаборатория</p>			<p>Обосновывать роль малощетинковых червей в экосистемах</p>		
<p>18. Класс Малощетинковые. <i>Д.р. №3. «Изучение внутреннего строения дождевого червя»</i></p>	<p>формирования и первичного закрепления знания. Урок-лаборатория</p>	<p>Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей</p>			
<p>19. Контрольная работа №3 по теме: «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».</p>	<p>Урок развивающего контроля</p>	<p>Знать строение представителей кишечнорастных и червей, меры борьбы и профилактики заболеваний, вызываемых ими. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этих типов.</p>	<p>Обсуждать проблемные вопросы раздела 5, работа в парах и малых группах.</p>	<p>Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.</p>		
<p><b>Тип Моллюски (5 ч)</b></p>						
<p>20. Общая характеристика типа Моллюсков.</p>	<p>Урок формирования и первичного закрепления знаний</p>	<p>Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей Уметь устанавливать взаимосвязь образа</p>	<p>Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации</p>	<p>Обосновывать роль моллюсков в экосистемах.</p>		

			жизни моллюсков и их организации				
21.	Класс Брюхоногие моллюски	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах	Понимание роли брюхоногих моллюсков в жизни человека.		
22.	Класс Двустворчатые моллюски. <i>Д.р. №4, «Изучение строения раковины, наруж и внутр. слоев»</i>	Урок формирования и первичного закрепления знаний Урок-лаборатория.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли двустворчатых моллюсков в экосистемах.	Понимание роли двустворчатых моллюсков в жизни человека.		
23.	Класс Головоногие моллюски.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков в природе и жизни человека.	Понимание роли головоногих моллюсков в жизни человека.		

24.	Урок раз-вивающего контроля	Знать строение представи-телей моллюсков. Уметь определять систематиче-скую принадлежность представителей этого типа.	Обсуждать проблемные вопросы раздела 6, рабо-та в парах и малых группах.	Умение отвечать на итого-вые вопросы. Оценивание своих дости-жений и достигжений дру-гих учащихся.		
-----	-----------------------------	---	--	---	--	--

**Тип членистоногие (7 ч)**

25.	Комбини-рованный урок. Урок с элемен-тами иссле-дователь-ской дея-тельности. Эвристиче-ская беседа.	Знать особенности строе-ния представителей, уметь устанавливать взаи-мосвязь строения и среды обитания речного рака.	Использовать информа-ционные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообраз-ных.	Понимание роли ракооб-разных в жизни человека и экосистемах		
26.	Урок фор-мирования и первич-ного за-крепления знаний	Знать черты организации класса. Уметь распозна-вать и сравнивать строе-ние представителей класса.	Использовать информа-ционные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии паукооб-разных.	Аргументировать необхо-димность мер защиты от за-ражения клещевым энце-фалитом.		
27.	Урок фор-мирования и первич-ного за-крепления знаний. Урок-	Опрос учащихся с исполь-зованием итоговых зада-ний учебника. Работа в па-рах или малых группах. Выявление уровня сфор-мированности основных	Обсуждать проблемные вопросы, связанные с внешним строением насекомых, работа в па-рах и малых группах.	Оценивание своих дости-жений и достигжений дру-гих учащихся.		

Класс Насекомые. Особен-ности строения и жизнедея-тельности.  
*Др. № 5 «Внешнее строе-ние насекомого»*

		Лаборатория.	видов учебной деятельности.				
28.	Типы развития насекомых.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых, уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых	Обобщать и систематизировать знания по материалам тем, делать выводы	Понимание роли насекомых в жизни человека и экосистемах		
29.	Пчелы и муравьи – общественные насекомые.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль ползательных насекомых и особенности их жизнедеятельности,	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем	Понимание роли общественных насекомых в жизни человека.		
30.	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний чел.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать насекомых, причиняющих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных	Понимание роли насекомых вредителей в жизни человека.		
31.	К.р. № 4. «Типы Моллюски. Членистоногие»	Урок раз-вивающего контроля	Знать строение представителей членистоногих. Уметь определять систематическую	Обсуждать проблемные вопросы раздела 7, работать в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений		

			принадлежность представителей этого типа.		Других учащихся.		
<b>Тип Хордовых. Подтип Бесчерепные (1 ч)</b>							
32.	Общие признаки хордовых животных. Признаки подтипа Бесчерепные на примере ланцетника.	Урок формирования и первичного закреплениязнаний	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения.	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых	Понимание роли хордовых в жизни человека и экосистемах		
<b>Подтип Черепные. Надклас Рыбы (6 ч)</b>							
33.	Надклас Рыбы. Общая характеристика. <i>Д.р. № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i>	Комбинированный урок. Урок-практикум	Знать особенности внешнего строения рыб, уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб	Соблюдать правила поведения в кабинете, оборудованном лабораторным оборудованием	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах		
34.	Внутреннее строение костной рыбы. <i>Д.р. № 7 «Внутреннее строение рыбы»</i>	Комбинированный урок. Урок-практикум	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде	Характеризовать черты усложнения организации рыб	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах		
35.	Особенности размножения рыб.	Урок формирования и первичного закреплениязнаний	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб, уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах		

36.	Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые и Костные рыбы.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	сохранению	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб, Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах		
37.	Промысловые рыбы. Их рацион. Использование и охрана.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах	Проектировать меры по охране ценных групп рыб	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах			
38.	Контрольная работа № 5 по теме «Рыбы»	Урок развивающего контроля	Знать строение представителей хордовых. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	Обсуждать проблемные вопросы раздела 8, работа в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достигнутых других учащихся.			
<b>Класс Земноводные или Амфибии (5 ч)</b>								
39.	Места обитания и внешнее строение земноводных.	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, ОДС по сравнению с рыбами. Уметь характеризовать признаки адаптации к жизни на суше и в воде	Осваивать приемы работы с определителем животных	Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах			



40.	Строение и деятельность систем внутренних органов.	Урок формирования и первичного закреплении знаний	Знать строение внутренних органов и систем органов Уметь определять черты организации земноводных	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах		
41.	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных.	Урок формирования и первичного закреплении знаний	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обобщивать выводы о происхождении земноводных	Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах		
42.	Многообразие земноводных.	Урок формирования и первичного закреплении знаний	Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране	Знать роль амфибий в природных биоценозах и в жизни человека.		
43.	К.р. № 6. по теме «Земноводные»	Урок развивающего контроля	Знать строение представителей амфибий. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этих классов.	Обсуждать проблемные вопросы разделов 9 и 10, работа в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.		
<b>Класс Пресмыкающиеся или Рептилии (4 ч)</b>							
44.	Особенности класса Пресмыкающиеся.	Урок формирования	Знать признаки внешнего строения рептилий,	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и	Понимание роли рептилий в жизни человека и		

	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся на примере ящерицы.	и первичного закреплении знаний	процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.	образа жизни рептилий	экосистемах		
45.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.	Урок формирования и первичного закреплении знаний	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания, Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве	Понимание роли рептилий в жизни человека и экосистемах		
46.	Многообразие пресмыкающихся.	Урок формирования и первичного закреплении знаний	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе Уметь определять и классифицировать рептилий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей	Знать роль рептилий в природных биоценозах и в жизни человека.		
47.	Тестирование по теме «Пресмыкающиеся»	Урок развивающего контроля	Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека Уметь устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе	Знать роль рептилий в природных биоценозах и в жизни человека.		

**Класс Птицы (7 ч)**

48.	Общая характеристика класса Птицы. Среда обитания и внешнее строение птиц. <i>Д.р. № 8 «Внешнее строение птиц». Строение перьев»</i>	Комбинированный урок. Урок-лаборатория	Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы.	
49.	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц.	Урок формирования знаний	Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. Уметь изучать и описать строение скелета птицы.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы.	
50.	Внутреннее строение птиц.	Урок формирования знаний	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.	
51.	Размножение и развитие птиц.	Урок формирования знаний	Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца,	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.	

			развитие в нем зародыша. Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.				
52.	Урок формирования знаний  Годовой жизненный цикл птиц.	Урок формирования знаний	Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения. Уметь объяснить роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц.	Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.		
53.	Многообразие и значение птиц Конференция. ИКТ	Урок формирования знаний. Защита проектов	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп, Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии экологических групп птиц.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.		
54.	К.р. №7. «Класс Пресмыкающихся и Птицы».	Урок развития навыков контроля	Знать строение представителей птиц. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого класса.	Обсуждать проблемные вопросы разделов 11, работа в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы.  Оценивание своих достижений и достигнутых другими учащимися.		

Класс Млекопитающие или Звери (10 ч)						
55.	Внешнее строение Млекопитающих. Среды жизни и места обитания млекопитающих	Урок формирования знаний	Знать характерные признаки класса, Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий	Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека.	
56.	Внутреннее строение млекопитающих. <i>Д.р. № 9 «Внутреннее строение млекопитающих»</i>	Комбинированный урок. Урок-лаборатория	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете	Принятие правил работы в кабинете биологии	
57.	Размножение и развитие млекопитающих.	Урок формирования знаний	Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности  Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов	Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека.	
58.	Происхождение и многообразие млекопитающих.	Урок формирования знаний	Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране	Понимание роли млекопитающих в жизни человека и экосистемах	

59.	Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	Урок формирования знаний	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	Использовать информацию для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных	Знать роль млекопитающих в природных биосферах и в жизни человека.		
60.	Отряды: Ластоногие, Китобразные.	Урок формирования знаний	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц	Знать роль млекопитающих в природных биосферах и в жизни человека.		
61.	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, хоботные.	Урок формирования знаний	Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человека, кообразных обезьян и человека. Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях	Использовать информацию для подготовки презентации об эволюции хордовых животных	Знать роль млекопитающих в природных биосферах и в жизни человека.		
62.	Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих.	Урок формирования знаний	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы	Использовать информацию для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Понимание роли млекопитающих в экосистемах		
63.	Значение млекопитающих в природе и в	Комбинированный	Знать экологические группы животных. Уметь	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии,	Осознавать необходимость рационального использования и охраны		



	жизни человека. Редкие и исчезающие млекопитающие <b>Исследовательская работа</b> №2 «Приспособление позвоночных к среде обитания».	урок. Урок-лаборатория	характеризовать признаки животных экологической группы	соблюдать правила поведения в зоопарке, мюзее	млекопитающих.			
64.	К.р. № 8 «Класс Млекопитающие».	Урок развивающего контроля	Знать строение представителей млекопитающих. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого класса.	Обсуждать проблемные вопросы разделов 12, раздела в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы.	Оценивание своих достижений и достигнутых успехов.		
<b>Развитие животного мира на Земле (4 ч)</b>								
65.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции организмов. Основные этапы развития животного мира на Земле.	Урок обобщения и систематизации знаний	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина Уметь приводить примеры многообразия животных.	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Осознание роли Ч. Дарвина в создании учения об эволюции животного мира.			
66.	Итоговая контрольная работа за курс биологии живых.	Урок развивающего контроля	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных	Использовать составленную в течение года таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ.			

			Знать характерные признаки уровня организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера"				
67.	Повторение.	Урок обобщения и систематизации знаний	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных  Знать характерные признаки уровня организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера"  Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах	Использовать составленную в течение года обзорную таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ.		
68.	Повторение.	Урок обобщения и систематизации знаний	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных  Знать характерные признаки уровня организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера"	Использовать составленную в течение года обзорную таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ.		

			Уметь устанавливать вза- имосвязь живых организ- мов в экосистемах					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению учебного процесса.

### Перечень учебно-методического обеспечения

Учебно-методический комплекс биологии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Биология»;
- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;
- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

### Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология. учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. – В.М.Константинова, М.: Вентана-Граф, 2014

### *Информационно-методическое обеспечение:*

#### для учителя:

1. В.М.Константинов. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2008
2. Т.А.Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева. Биология в основной школе: Программы. М.: Вентана-Граф, 2005.–72
3. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа, 2011г.
4. Биология. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения ГИА в новой форме. ФИПИ, АСТ- Астрель, Москва.2011-2013г.г.
5. Муртазин Активные формы обучения биологии М., Просвещение, 1991
6. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М., Просвещение, 1999.
7. Интернет-ресурсы.

#### для обучающихся

1. Журнал «Биология для школьников».
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах: Пер. с англ./ Под ред. Р. Сопера – 2-е изд. Стереотип. – М.; Мир, 1996.
3. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение"
4. Чебышев Н.В. и др. Биология: Пособие для поступающих в ВУЗы. Том 1, 2. – М.: ООО "Издательство Новая Волна", 1998.
5. Энциклопедия для детей Аванта + Биология том 3 – М., Аванта +, 1997
6. Ярыгин В.Н. Биология.- М.: Издательство "Медицина" 1987.- 446 с.

#### Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров,
1. д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов ООО «Меридиа»
6. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия» – М.: Просвещение, 2001.