


Российская Федерация
Республика Адыгея
Муниципальное образование «Город Майкоп»
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №27»

Рассмотрено

Руководитель ШМС
 /Н.М. Удычак./

Протокол № 2 от
«01 » сентября 2020 г.

Согласовано

Заместитель директора школы по УВР
 /М.В. Яловая /

«01 » сентября 2020 г.

Утверждено

Директор школы

 /Ю.В. Трипкош/

Приказ № 109 от «01» сентября 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень обучения 7 класс основное общее

Количество часов 70

Уровень базовый

Учитель Шорохова З.В.

Программа разработана
в соответствии с ФГОС ООО;
на основе

УМК: И.Н. Пономарёва и др..

2020 - 2021

Структура рабочей программы

Пояснительная записка.....	3
1. Планируемые результаты освоения учебного предмета курсаи система их оценки.....	7
2. Содержание учебного предмета	14
3. Тематическое планирование.....	17
Приложение.....	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказы, утвержденные Министерством образования и науки Российской Федерации:

- от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- от 01.02.2012 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»;

- от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- от 18 мая 2020 № 249 О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345;

- от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»;

3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2015 г. № 08-761 «Об изучении предметных областей: «Основы религиозных культур и светской этики» и «Основы духовно-нравственной культуры народов России»;

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993);

5. Закон Республики Адыгея от 27.12.2013 № 264 «Об образовании в Республике Адыгея»;

6. Постановление Кабинета Министров Республики Адыгея от 24.07.2006 г. № 115 «О национально-региональном компоненте государственного образовательного стандарта»;

7. Приказы, утвержденные Министерством образования и науки Республики Адыгея:

- от 11.06.2014 № 601 «О новой редакции базисных и примерных учебных планов образовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- от 02.03.2015 г. № 156 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;

- от 28.08.2015 г. № 947 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министерства образования и науки Республики Адыгея от 02.03.2015 № 156 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».

8. Инструктивно-методические письма Министерства образования и науки Республики Адыгея:

- от 04.07.2011 № 3378 «О примерных учебных (образовательных) планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу начального общего образования, по формированию учебных (образовательных) планов при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования»;

- от 27.02.2012 г. № 859 «О новой редакции примерных учебных (образовательных) планов государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих основную образовательную программу начального общего образования, при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования»

- от 06.07.2011 № 3406 «О методических рекомендациях по организации внеурочной деятельности в государственных и муниципальных общеобразовательных учреждениях Республики Адыгея, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования»;

-28.06.2017 г. №4037 «О примерных учебных планах и рекомендациях государственным муниципальным общеобразовательным организациям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу основного общего образования, по формированию учебных планов при переходе на ФГОС ООО»

- 28.06.2017 г. № 909 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»

- 25.03.2014 № 1536 «О примерных учебных (образовательных) планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу начального общего образования, по формированию учебных (образовательных) планов в соответствии с ФГОС НОО.

Данная программа разработана в соответствии с

-Учебным планом МБОУ «ОШ №27» на 2020 /2021 учебный год;

- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «ОШ №27»

На основании письма Минобрнауки РА от 22.05.2020 № 3628, с целью исключения рисков выполнения образовательных программ в общеобразовательных организациях Республики Адыгея, не в полном объеме. В МБОУ «ОШ № 27» произведена корректировка рабочих программ 2020-2021 уч.год (перенос не достаточно изученных разделов и тем 4 четверти 2019-2020 уч.года на 1 четверть 2020-2021 учебного года). В первой четверти 7 класса включено повторение учебного курса четвертой четверти 6 класса.

Учебник – Автор: В.М .Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. 7 класс: Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений М.: Вентана-Граф, 2015 – 285 с.: ил.

Программно-методические материалы

1.Программа курса «Биология. Животные», авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко.

Из сборника «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2012.

2.Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. **Биология: 5-9 классы: программа.** - М.: Вентана-Граф, 2012. - 304

3. В.М .Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. 7 класс .М.: Вентана-Граф, 2015

4. Электронное приложение для 7 класса

1. Планируемые результаты освоения курса биологии

Планируемые результаты освоения программ основного общего образования и модели инструментария для оценки достижения.

Биология 7класс

<i>В процессе обучения выпускники 7 класса</i>		<i>По кодификатору</i>	
<i>Научатся</i>	<i>получат возможность научиться</i>	<i>УУД</i>	<i>Чтение: работа с информацией</i>
Раздел «Общие сведения о мире животных»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть отличительные признаки животных; – различать основные среды обитания животных; – приводить примеры животных; – обосновывать взаимосвязи животных в природных сообществах, роль животных в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека; – распознавать животных различных таксономических групп 	<ul style="list-style-type: none"> – применять знания о строении и жизнедеятельности животных для их охраны; – формулировать выводы о единстве живого на Земле и об отличительных особенностях царства животных от царства растений; – наблюдать сезонные изменения в жизни животных, поведение домашних животных; – выполнять правила по охране природных сообществ и поведения в природе; правила работы с учебным оборудованием. 	ЛГ-08, ЛГ-18, КО-04, КС-05, ПИ-07-08	T1-12
Раздел «Строение тела животных»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть органоиды растительной и животной клеток, виды тканей животных, органы и системы органов; – характеризовать структуру, функции органоидов клетки; функции каждого типа тканей; деятельность органов и систем органов 	<ul style="list-style-type: none"> – применять знания о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма в целом; – делать выводы о клетке как целостной биологической системе, о взаимосвязи органов и систем органов, обеспечивающих 	КО-01-04, КС-05, ПИ-07-08, ПД-03, ПЛ-01	T1-12

	<i>жизнедеятельность организма, связь со средой обитания.</i>		
Раздел «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть общие признаки одноклеточных животных; – приводить примеры представителей простейших; характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности одноклеточных животных; – обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности одноклеточных животных и среды обитания; – распознавать одноклеточных животных на рисунках и микропрепаратах; – выявлять черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений. 	<ul style="list-style-type: none"> – применять знания о строении и жизнедеятельности простейших для создания условий хранения продуктов, профилактики заболеваний; – делать выводы о клеточном строении живых организмов; – соблюдать правила приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом. 	ЛГ-18, КО-04, КС-05, ПЛ-07	T1-12
Раздел «Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть характерные черты многоклеточных животных; – характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности кишечнополостных как низших многоклеточных; – обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности многоклеточных животных на примере кишечнополостных; – распознавать представителей типа; – выявлять черты сходства и отличия кишечнополостных с одноклеточными животными. 	<ul style="list-style-type: none"> – делать выводы об усложнении органического мира в ходе его развития; – применять знания о строении и жизнедеятельности кишечнополостных для сохранения здоровья человека; – объяснять результаты опытов с кишечнополостными животными; – соблюдать правила работы с микроскопами и при проведении простейших опытов. 	ЛГ-18, КО-01-04, КС-05, ПИ-07-08, ПЛ-07	T1-12
Раздел «Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть основные признаки плоских, круглых, кольчатых червей; черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах; – характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности свободноживущих форм и паразитических плоских, круглых и кольчатых червей; циклы развития паразитических червей; – обосновывать значение кольчатых червей в природе, жизни и хозяйственной 	<ul style="list-style-type: none"> – применять знания о строении и жизнедеятельности организмов для борьбы с паразитическими плоскими и круглыми червями; – соблюдать правила профилактики заражения гельминтозными заболеваниями; – обосновывать роль охраны природных сообществ в сохранении биологического разнообразия. 	ЛГ-08, ЛГ-18, КО-01-04, КС-05, ПИ-07-08, ПЛ-07	T1-12

<p>деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать представителей типа; – выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых и плоских червей, черты организации кольчатых, плоских и круглых червей. 			
Раздел «Тип Моллюски»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть отличительные признаки классов типа Моллюски; – приводить примеры наиболее распространенных видов моллюсков; – характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности моллюсков в связи со средой обитания, общие черты представителей типа Моллюски; – обосновывать значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека, необходимость и основные меры охраны моллюсков 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>распознавать представителей типа в природе и в учебных пособиях;</i> – <i>наблюдать за поведением моллюсков, процессами их жизнедеятельности</i> 	<p>ЛГ-08, ЛГ-18, КС-05, ПЛ-07</p>	<p>T1-12</p>
Раздел «Тип Членистоногие»			
<ul style="list-style-type: none"> – называть основные классы и отряды типа; – характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей типа Членистоногие как одного из высокоорганизованных; общие черты представителей классов и всего типа Членистоногие; – обосновывать черты приспособленности членистоногих к средам обитания; значение членистоногих в природе и жизни человека; необходимость охраны членистоногих; – распознавать изученные виды членистоногих; – выявлять черты сходства и различия классов и видов членистоногих. 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>применять знания о строении и жизнедеятельности членистоногих для обоснования приемов их охраны, борьбы с возбудителями заболеваний и вредителями сельскохозяйственных растений.</i> 	<p>ЛГ-08, ЛГ-18, КО-01-05, КС-05, ПИ-07-08, ПЛ-01, ПЛ-07</p>	<p>T1-12</p>
Раздел «Тип Хордовые»			
<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать особенности строения и жизнедеятельности представителей 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными, о</i> 	<p>ЛГ-08, ЛГ-10, ЛГ-18,</p>	<p>T1-12</p>

<p>подтипа бесчерепных и черепных различных надклассов, классов, отрядов и т.п.;</p> <p>– обосновывать черты усложнения организации хордовых в сравнении с беспозвоночными животными; называть основные систематические и экологические группы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих;</p> <p>– распознавать представителей изучаемого типа, подтипа, класса, отряда и т.п.</p>	<p><i>происхождении животных той или иной таксономической категории;</i></p> <p>– <i>выявлять черты сходства и отличия у представителей различных классов, отрядов, семейств, родов, видов;</i></p> <p>– <i>применять знания для обоснования необходимости и рационального использования ресурсов животного мира, в частности хордовых;</i></p> <p>– <i>соблюдать основные правила охраны животного мира</i></p>	<p>КО-01-06, КД-04, КС-05, ПИ-04, ПИ-07-08, ПД-03</p>	
--	--	---	--

Личностные	Метапредметные			Предметные
	Регулятивные УУД:	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД:	
<p>1. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:</p> <p>– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;</p> <p>– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;</p> <p>– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их</p>	<p>1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p>2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</p> <p>4. Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.</p> <p>5. Работая по</p>	<p>1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:</p> <p>– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>– осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;</p> <p>– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.</p> <p>2. Строить логическое рассуждение, включающее</p>	<p>1. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>2. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p> <p>3. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>4. Понимая позицию другого, различать в его</p>	<p>Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:</p> <p>– объяснять роль животных в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;</p> <p>– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;</p> <p>– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;</p> <p>– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;</p> <p>– объяснять значение животных в</p>

<p>изменения.</p> <p>2. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>3. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p> <p>4. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.</p> <p>5. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <p>6. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.</p> <p>7. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p>	<p>предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>6. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p>7. Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).</p> <p>8. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.</p> <p>9. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>10. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной</p>	<p>установление причинно-следственных связей.</p> <p>3. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> <p>4. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p> <p>5. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p> <p>6. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.</p> <p>7. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.</p> <p>8. Самому создавать</p>	<p>речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>5. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>жизни и хозяйстве человека: называть важнейших домашних и охраняемых животных своей местности;</p> <p>– различать представителей животного мира, приводить примеры животных изученных групп (максимум – называть характерные признаки животных изученных классов, отрядов);</p> <p>– объяснять строение и жизнедеятельность животных;</p> <p>– понимать смысл биологических терминов;</p> <p>– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять.</p>
---	---	--	--	---

<p>8. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p> <p>9. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>10. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p>	<p>образовательной деятельности.</p> <p>11. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p>	<p>источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p> <p>9. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные и программно-аппаратные средства и сервисы.</p>		
--	---	---	--	--

Планируемые результаты изучения учебного предмета

	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
7 класс	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов – животных их практическую значимость; • применять методы биологической науки для изучения животных: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по животных (приводить доказательства, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</i> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных; выращивания домашних животных;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности</i>

	<p>классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. 	<p><i>жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>находить информацию животных в научно-популярной литературе, справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>
--	--	--

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ

Основными формами и видами контроля знаний, умений, навыков являются:

- текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных заданий, тестов, проверочных работ;
- тематический контроль;
- итоговый контроль - проектные работы "Наши проекты";
- промежуточный контроль - проверочные работы.

Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, умения учащихся классифицировать, сравнивать объекты окружающей действительности, делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительной литературы.

Ошибки и недочеты, влияющие на снижение оценки по предмету "Биология.5класс"

Ошибки:

- неправильное определение понятий, замена существенной характеристики понятия несущественной;
- нарушение последовательности в описании объектов (явлений), если она является существенной;
- неправильное раскрытие причины, закономерности, условия протекания того или иного явления, процесса;
- неумение сравнивать объекты, производить их классификацию на группы по существенным признакам;
- незнание фактического материала, неумение самостоятельно привести примеры, подтверждающие высказанное суждение;
- отсутствие умения выполнять схемы, графические рисунки, заполнять таблицы, неумение использовать материал схем, таблиц, рисунков при ответе;
- ошибки при постановке опыта, приводящие к неправильному результату;
- неумение ориентироваться на карте и плане, правильно показывать изучаемые объекты (природоведческие и исторические).

Недочеты:

- преобладание при описании объекта несущественных признаков;
- несущественные неточности при выполнении рисунков, схем, таблиц, отсутствие обозначений и подписей;
- отдельные нарушения последовательности операций при проведении опыта, не приводящие к неправильному результату;
- неточности в определении назначения прибора, его использование осуществляется после наводящих вопросов;
- неточности при нахождении объектов на карте.

Характеристика цифровой отметки (оценки) при устном ответе:

Оценка "5" ставится ученику, если он осознанно и логично излагает учебный материал, используя свои наблюдения в природе, устанавливает связи между объектами и явлениями природы (в пределах программы), правильно выполняет практические работы и дает полные ответы на все поставленные вопросы.

Оценка "4" ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки "5", но ученик допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, в использовании отдельных практических работ. Все эти недочеты ученик легко исправляет сам при указании на них учителем.

Оценка "3" ставится ученику, если он усвоил основное содержание учебного материала, но допускает фактические ошибки, не умеет использовать результаты своих наблюдений в природе, затрудняется устанавливать предусмотренные программой связи между объектами и явлениями природы, в выполнении практических работ, но может исправить перечисленные недочеты с помощью учителя.

Оценка "2" ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с выполнением практических работ даже с помощью учителя.

Нормы оценок при письменном контроле соответствуют общим требованиям.

Для письменного контроля используются письменные проверочные работы, не требующих развернутого ответа с большой затратой времени, проверочные практические работы с картами, приборами, моделями, лабораторным оборудованием.

Целесообразно при проведении письменного контроля использовать тестовые задания. Тестовые работы должны включать задания, в которых ученик должен продемонстрировать разные виды учебных умений. Для определения фактических знаний по предмету необходимы тесты на выбор ответа, поиск ошибки, продолжение или исправление высказывания. Для проверки умений сравнивать, классифицировать, выделять существенные признаки, делать выводы используются графические задания: заполнение таблиц, дополнение и составление схем, рисунки. Графические работы позволяют проверить осмысленность имеющихся у школьника знаний, умение преобразовать текстовую информацию в модель, рисунок-схему. Вопросы с "открытым ответом" позволяют проверить умения использовать приобретенные знания и оформлять письменный ответ.

В письменных проверочных работах по предмету "Биология" орфографические ошибки не учитываются.

Специфической формой контроля является проверка умения работать с приборами, моделями, лабораторным оборудованием. Основная цель таких проверочных работ - определение уровня развития умений школьников работать с оборудованием, планировать наблюдение или опыты, вести самостоятельно практические работы.

Итоговые письменные проверочные работы проводятся в конце полугодия.

Тест

Оценки:

«5» - верно выполнено более 3/4 заданий.

«4» - верно выполнено 3/4 заданий.

«3» - верно выполнено 1/2 заданий.

«2» - верно выполнено менее 1/2 заданий.

Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, умения детей делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, применять комплексные знания.

Знания и умения учащихся по природоведению оцениваются по результатам устного опроса, наблюдений, тестов и практических работ.

При письменной проверке знаний по предметам естественно-научного и обществоведческого направления используются такие контрольные работы, которые не требуют полного обязательного письменного ответа, что связано с недостаточными возможностями письменной речи учащихся.

Целесообразно поэтому тестовые задания типа:

- поиск ошибки;
- выбор ответа;
- продолжение или исправление высказывания.

Задания целесообразно строить как дифференцированные, что позволит проверить и учесть в дальнейшей работе индивидуальный темп продвижения учащихся.

Оценка тестов.

Тестовая форма проверки позволяет существенно увеличить объем контролируемого материала по сравнению с традиционной контрольной работой и тем самым создает предпосылки для повышения информативности и объективности результатов. Тест включает задания средней трудности.

Проверка может проводиться как по всему тесту, так и отдельно по разделам. Выполненная работа оценивается отметками "зачет" или "незачет". Считается, что ученик обнаружил достаточную базовую подготовку ("зачет"), если он дал не менее 75% правильных ответов. Как один из вариантов оценивания:

"ВЫСОКИЙ" - все предложенные задания выполнены правильно;

"БАЗОВЫЙ" - все задания с незначительными погрешностями;

"НИЗКИЙ" - выполнены отдельные задания.

Учащихся следует подготовить заранее к выполнению работы. Для этого надо выделить 10-15 минут в конце одного из предшествующих уроков. Рекомендуется записать на доске 1-2 задания, аналогичные включенным в тест и выполнить их вместе с учащими.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных заданий, тестов, проверочных работ; тематический контроль по окончании каждого раздела: итоговый контроль - в конце каждого полугодия.

Критерии

оценивания проектной деятельности в виде презентаций.

Одним из видов творческой работы

может быть презентация, составленная в программе PowerPoint.

Оценка "5" - ставится за полное соответствие выдвинутым требованиям.

Оценка "4" - ставится за небольшие несоответствия выдвинутым требованиям.

Оценка не ставится за минимальные знания темы и, возможно, не совсем корректное оформление презентации.

2. Содержание учебного предмета

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	В том числе на:	
			лабораторные, практические работы	экскурсии
1	<p>Общие сведения о мире животных</p> <p>1. Зоология – наука о животных.</p> <p>2. Животные и окружающая среда. Экологические факторы, их влияние на животный мир Адыгеи. Особенности условий существования животных.</p> <p>3. Классификация животных и основные систематические группы</p> <p>4. Влияние человека на животных Охрана животных в РА. Влияние деятельности человека на видовое разнообразие животных. Потребность в общении и заботе о животных. Зоотерапия.</p> <p>5. Краткая история развития зоологии.</p> <p>6.Разнообразие животных в природе.</p>	6		Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»
2	<p>Строение тела животных</p> <p>1. Клетка</p> <p>2. Ткани, органы, системы органов.</p>	2		
3	<p>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</p> <p>1. Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.</p> <p>2. Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.</p> <p>3. Тип Инфузории.</p> <p>Лабораторная работа № 1 " Строение и передвижение инфузории-туфельки".</p> <p>4. Многообразие Простейших. Многообразие простейших в РА.</p>	4	Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».	
4	<p>Подцарство Многоклеточные</p> <p>1.Тип Кишечнополостные Строение и жизнедеятельность</p> <p>2.Тип Кишечнополостные Строение и жизнедеятельность</p> <p>3.Разнообразие кишечнополостных.</p>	3		

5	<p>Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тип Плоские черви. Общая характеристика. 2. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни 3. Тип круглые черви. Класс нематоды. 4. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. 5. Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. <p>Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость. Изучение внутреннего строения на готовых препаратах. "</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Обобщающий урок. 	6	Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижениеИзучение внутреннего строения на готовых препаратах червя»	
6	<p>Тип Моллюски</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика типа Моллюски. Разнообразие моллюсков Адыгеи. 2. Класс Брюхоногие моллюски. 3. Класс Двустворчатые моллюски. <p>Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Класс Головоногие моллюски. 	4	Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин моллюсков»	
7	<p>Тип Членистоногие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Разнообразие ракообразных Адыгеи 2. Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных Адыгеи. 3. Класс Насекомые. <p>Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Класс Насекомые. Внутреннее строение насекомого 5. Типы развития и многообразие насекомых. 6. Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые , занесенные в Красную книгу Адыгеи. 7. Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Видовой состав насекомых- вредителей культурных растений Адыгеи- и меры борьбы с ними. 8. Обобщение и систематизация знаний 	8	Лабораторная работа№ 4 «Внешнее строение насекомого»	
8	<p>Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тип Хордовые. Бесчерепные. 2. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. 	6	Лабораторная работа №5 «Особенности передвижения рыб,	

	<p>Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб. Определение возраста рыб по чешуе»</p> <p>3. Внутреннее строение рыб</p> <p>4. Особенности размножения рыб.</p> <p>5. Основные систематические группы рыб.</p> <p>6. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Промысловые рыбы, их рациональное использование. Охрана рыб. Животные водоемов Республики Адыгея: значение и охрана.</p>		внешнее строение».	
9	<p>Класс Земноводные, или Амфибии</p> <p>1. Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.</p> <p>2. Строение и деятельность внутренних органов земноводных.</p> <p>3. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.</p> <p>4. Разнообразие и значение земноводных. Многообразие земноводных. Эндемики Кавказа.</p>	4		
10	<p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</p> <p>1. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.</p> <p>2. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.</p> <p>3. Разнообразие пресмыкающихся. Многообразие рептилий. Пресмыкающиеся на территории Адыгеи.</p> <p>4. Значение пресмыкающихся, их происхождение.</p>	4		
11	<p>Класс Птицы</p> <p>1. Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".</p> <p>2. Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа №7 "Строение скелета птицы"</p> <p>3. Внутреннее строение птиц.</p> <p>4. Размножение и развитие птиц.</p> <p>5. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.</p> <p>6. Разнообразие птиц. Птицы Адыгеи.</p> <p>7. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Значение и охрана птиц. Птицы, занесенные в Красную книгу Республики Адыгея, меры по их охране.</p>	7	Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев» Лабораторная работа №7 "Строение скелета птицы"	
12	<p>Класс Млекопитающие, или Звери</p> <p>1. Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих.</p> <p>2. Внутреннее строение млекопитающих.</p> <p>3. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.</p>	10		

	<p>4. Происхождение и разнообразие млекопитающих.</p> <p>5. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Суслики, сурки. крысы-бациллоносители. распространители чумы. Полевки, домовые мыши, зайцы-носители гепатита, туляремии. На сусликах паразитируют клещи-переносчики бруцеллеза.</p> <p>6. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.</p> <p>7. Высшие, или плацентарные, звери: приматы.</p> <p>8. Экологические группы млекопитающих.</p> <p>9. Значение млекопитающих для человека Значение и охрана млекопитающих. Природоохранная деятельность на территории Кавказского биосферного заповедника. Роль животных продуктов питания в рационе человека. Использование животных в медицине (получение инсулина из тканей животных; клетки передней доли гипофиза свиней, овец, крупного рогатого скота используют для получения препаратов, применяемых для лечения больных ревматизмом, полиартритом, псориазом, экземой, аллергическими заболеваниями, бронхиальной астмой.)</p> <p>10. Обобщение и систематизация знаний</p>			
13	<p align="center">Развитие животного мира на земле</p> <p>1. Доказательства эволюции животного мира.учение Ч. Дарвина.</p> <p>2. Развитие животного мира на Земле.</p> <p>3. Современный мир живых организмов. Биосфера.</p> <p>4. "Жизнь природного сообщества весной".</p> <p>5. 6. "Птицы города"</p>	5		Экскурсия № 2 №Птицы парка». Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной.»
14	Заключение	1		
	Итого:	70		1

3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов по рабочей программе	В том числе		В том числе экскурсий
			практических работ	лабораторных работ	
1	Общие сведения о мире животных	6	-	-	1
2	Строение тела животных	2	-	-	-
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	-	1	-
4	Подцарство Многоклеточные	3	-	-	-
5	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	6	-	1	-
7	Тип Моллюски	4	-	1	-
8	Тип Членистоногие	8	-	1	-
9	Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы.	6	-	1	-
10	Класс Земноводные, или Амфибии	4	-	-	-
11	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	-	-	-
12	Класс Птицы	7	-	1	-
13	Класс Млекопитающие, или Звери	10	-	-	-
14	Развитие животного мира на земле	5	-	-	2
15	Заключение	1	-	-	-
	Итого	70	0	6	3

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	УУД			Дом. задание	Дата			
		личностные	предметные	метапредметные		плани-	руемая	факти	-ческая
1	Зоология – наука о животных. Повторение. Основы классификации растений	Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли животных в жизни человека.	Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Животных. Характеризовать взаимоотношения животных в природе. Выявлять признаки сходства и различия животных и растений	Формирование умения использования информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли и месте в природе животных	§1				
2	Животные и окружающая среда. <i>Экологические факторы, влияние на животный мир Адыгеи. Особенности условий существования животных.</i> Повторение. Класс Двудольные растения. Семейства	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животных как части природы	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"	§2				

	Крестоцветные и Розоцветные. Многообразие крестоцветных РА. Лекарственные растения РА					
3	Классификация животных и основные систематические группы Повторение. Семейства Пасленовые, Бобовые (Мотыльковые) и Сложноцветные. Опасные растения РА	Понимание научного значения классификации Осознание роли ученых в создании науки систематики живых организмов	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов	Систематизировать положение таксонов на примерах	§3	
4	<i>Влияние человека на животных Охрана животных в РА.</i> <i>Влияние деятельности человека на видовое разнообразие животных.</i> <i>Потребность в общении и заботе о животных.</i> <i>Зоотерапия.</i> Повторение. Класс Однодольные растения. Семейства	Понимание необходимости и соответствия приспособлений организмов к условиям среды, в которой они обитают	Знать Формы и результаты влияния человека на животных Уметь описывать формы влияния человека на животных	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения	§4	

	Лилейные и Злаки. Первоцветы Адыгеи, их охрана						
5	Краткая история развития зоологии. Повторение. Важнейшие культурные растения. Многообразие сельскохозяйственных растений в Адыгее. Растительные сообщества. Многообразие природных сообществ РА	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животных как части природы	Знать пути развития зоологии, роль К. Линнея, Ч. Дарвина и отечественных ученых	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений	§5		
6	Разнообразие животных в природе Повторение. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных	Формируется экологическая культура на основании осознания необходимости охраны растений и животных. Формируются любовь и бережное отношение к родной природе	Уметь описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы	Соблюдать правила поведения в природе	Отчет		
7	Клетка Повторение .Охрана растений. Растения	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Оценивать свои достижения и	Знать: процессы жизнедеятельности клетки. Уметь объяснять	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа	§6		

	Красной книги РА Природное сообщество и человек	достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	их	питания			
8	Ткани, органы, системы органов.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Знать типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	§7		
9	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение простейших как части природы.	Знать характерные признаки подцарства; Уметь распознавать представителей класса	Обосновывать роль простейших в экосистемах	§8		
10	Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение простейших как части природы.	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	§9		
11	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 " Строение и передвижение инфузории-туфельки".	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение простейших как части природы.	Знать характерные признаки типа Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности клеток, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. Формирование коммуникативной компетентности в ходе работы в парах	§10		

			наблюдений				
12	Многообразие Простейших. Многообразие простейших в РА.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве: умения сравнивать клетки простейших, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия.	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды	§11 повт. §8-10		
13	Тип Кишечнополостные Строение и жизнедеятельность	Формирование познавательных интересов, умение анализировать особенности кишечнополостных и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций клеток.	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения. Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения.	§12		
14	Тип Кишечнополостные Строение и жизнедеятельность	Формирование познавательных интересов, умение анализировать особенности кишечнополостных и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций клеток.	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения	§12		
15	Разнообразие кишечнополостных.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение простейших как части	Знать отличительные признаки классов, уметь устанавливать взаимосвязь строения,	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы,	§13		

		природы.	образа жизни и функции кишечнополостных	делать выводы			
16	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности .	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	§14		
17	Разнообразие плоских червей: сосальщико и цепни	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение простейших как части природы.	Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их	Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями	§15		
18	Тип круглые черви. Класс нематоды.	Формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. Формирование экологической культуры.	Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями	§16		
19	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов	Формулировать выводы об уровне строения органов и систем органов.	§17		
20	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–	Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать	§18		

	"Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость. Изучение внутреннего строения на готовых препаратах. "	исследовательской деятельности	наблюдений	речевые средства, излагать свою точку зрения.			
21	Обобщающий урок.	Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, строить логические рассуждения.	Систематизировать и обобщать знания, делать выводы	§14-18		
22	Общая характеристика типа Моллюски. <i>Разнообразие моллюсков Адыгеи.</i>	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации	Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации	§19		
23	Класс Брюхоногие моллюски.	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и	Использовать информационные ресурсы для подготовки	§20		

		культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	сравнивать строение представителей класса. Знать внутреннее строение моллюска.	презентацию о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.			
24	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности .	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием	Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе.	§21		
25	Класс Головоногие моллюски.	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	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	§22		
26	Общая характеристика типа	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение	Знать особенности строения	Использовать информационные ресурсы	§23		

	Членистоногие. Класс Ракообразные. Разнообразие ракообразных Адыгеи	природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	представителей, уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака	для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных			
27	Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных Адыгеи.	Формирование личностных представлений о ценности природы, эстетического отношения к природным объектам. Знание основных правил и принципов отношения к природе.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса. Объяснять процесс жизнедеятельности пауков. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли паукообразных в жизни человека и в природе.	Осваивать приемы работы с определителем животных, аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом	§24		
28	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Осваивать приемы работы с определителем животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы	§25		
29	Класс Насекомые. Внутреннее строение насекомого	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Осваивать приемы работы с определителем животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы	§25		

30	Типы развития и многообразие насекомых.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение насекомых как части природы.	Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых. Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Объяснять роль насекомых в природе и жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о насекомых.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	§26		
31	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. <i>Охрана насекомых. Насекомые, занесенные в Красную книгу Адыгеи.</i>	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе.	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем	§27		
32	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний	Формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению взаимосвязей животных в сообществе, у них формируются ценностно-смысловые установки по	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем	§28		

	человека. Видовой состав насекомых-вредителей культурных растений Адыгеи- и меры борьбы с ними.	отношению к животному миру.	организм, Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	животных			
33	Обобщение и систематизация знаний Диагностическая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Систематизировать и обобщать знания, делать выводы	§23-28		
34	Тип Хордовые. Бесчерепные.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения, Уметь выделять основные признаки хордовых	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых	§29		
35	Надкласс Рыбы. Общая характеристика.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование	Знать особенности внешнего строения рыб, уметь наблюдать и	Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с	§30		

	Внешнее строение. Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб. Определение возраста рыб по чешуе»	способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб	лабораторным оборудованием			
36	Внутреннее строение рыб	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности в рыб.	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. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её.	§31		
37	Особенности размножения рыб.	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков рыб разных систематических групп Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб, Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению	Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке.	§32		
38	Основные систематические группы рыб.	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков рыб разных систематических групп	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб, Уметь	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в	§33		

			распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб	эволюции позвоночных			
39	<p>Промысловые рыбы. Их использование и охрана.</p> <p><i>Промысловые рыбы, их рациональное использование.</i></p> <p><i>Охрана рыб. Животные водоемов Республики Адыгея: значение и охрана.</i></p>	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению промысловых рыб. Формируются ценностно-смысловые установки по отношению к животному миру.	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб. Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах	Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её.	§34		
40	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, опорно-двигательной системы по сравнению с рыбами. Уметь характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде	Осваивать приемы работы с определителем животных	§35		
41	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности амфибий и установления взаимосвязи строения организма с выполняемыми функциями	Знать строение внутренних органов и систем органов. Уметь определять черты организации земноводных	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	§36		

42	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития животного мира и установления усложнений в строении животных и в процессе эволюции	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, обосновывать выводы о происхождении земноводных	§37		
43	Разнообразие и значение земноводных. <i>Многообразие земноводных. Эндемики Кавказа.</i>	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков амфибий разных отрядов.	Знать роль амфибий в природных биоценозах и в жизни человека. 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	§38		
44	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий,	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий	§39		
45	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности рептилий и установления взаимосвязи строения	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле	§40		

		организма с выполняемыми функциями	обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей	рептилий, заботе о потомстве			
46	Разнообразие пресмыкающихся. <i>Многообразие рептилий. Пресмыкающиеся на территории Адыгеи.</i>	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков рептилий разных отрядов.	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе. Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей	§41		
47	Значение пресмыкающихся, их происхождение.	Формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению взаимосвязей животных в сообществе, у них формируются ценностно-смысловые установки по отношению к животному миру.	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	§42		
48	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц.	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	§43		

			и рептилий	лабораторным оборудованием			
49	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности птиц и установления взаимосвязи строения организма с выполняемыми функциями	Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. Уметь изучать и описывать строение скелета птицы	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	§44		
50	Внутреннее строение птиц. Лабораторная работа №7 "Строение скелета птицы"	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности птиц и установления взаимосвязи строения организма с выполняемыми функциями	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	§45		
51	Размножение и развитие птиц.	Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности	Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нем зародыша. Уметь распознавать выводковых и гнездовых	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов	§46		

			птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах			
52	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение птиц как части природы.	Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения. Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц	Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах	§47	
53	Разнообразие птиц. <i>Птицы Адыгеи.</i>	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков птиц разных отрядов.	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп, уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц	§48	
54	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Значение и охрана птиц. <i>Птицы, занесенные в Красную книгу Республики Адыгея, меры по их охране.</i>	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению птиц.	Знать роль птиц в природных сообществах, уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц	§49	
55	Общая характеристика класса. Внешнее строение	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Знать характерные признаки класса, уметь характеризовать функции и роль желез	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и	§50	

	Млекопитающих.		млекопитающих	рептилий			
56	Внутреннее строение млекопитающих.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности млекопитающих. И установления взаимосвязи строения организма с выполняемыми функциями	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	§51		
57	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности млекопитающих.	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	§52		
58	Происхождение и разнообразие млекопитающих.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития животного мира и установления усложнений в строении животных и в процессе эволюции	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	§53		

59	<p>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. <i>Суслики, сурки. крысы-бациллоносители. распространители чумы. Полевки, домовые мыши, зайцы-носители гепатита, туляремии. На сусликах паразитируют клещи-переносчики бруцеллеза.</i></p>	<p>Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков млекопитающих разных отрядов</p>	<p>Знать принципы классификации млекопитающих</p> <p>Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных</p>	§54		
60	<p>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.</p>	<p>Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков млекопитающих разных отрядов</p>	<p>Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия</p>	<p>Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц</p>	§55		
61	<p>Высшие, или плацентарные, звери: приматы.</p>	<p>Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков млекопитающих разных отрядов</p>	<p>Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции</p>	§56		

			Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях	хордовых животных			
62	Экологические группы млекопитающих.	Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	§57		
63	Значение млекопитающих для человека. Значение и охрана млекопитающих. Природоохранная деятельность на территории Кавказского биосферного заповедника. Роль животных продуктов питания в рационе человека. Использование животных в медицине (получение инсулина из тканей животных; клетки передней доли гипофиза свиней, крупного	Формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению домашних животных.	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижении селекционеров в выведении новых пород	§58		

	<i>рогатого скота используют для получения препаратов, применяемых для лечения больных ревматизмом, полиартритом, псориазом, экземой, аллергическими заболеваниями, бронхиальной астмой.)</i>					
64	Обобщение и систематизация знаний	Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Систематизировать и обобщать знания, делать выводы	§50-58	
65	Доказательства эволюции животного мира.учение Ч. Дарвина.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития животного мира и установления усложнений в строении	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития,	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	§59	

		животных и в процессе эволюции	основные положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных.				
66	Развитие животного мира на Земле.	Формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития животного мира и установления усложнений в строении животных и в процессе эволюции	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных. Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах	Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	§60 с.274-278		
67	Современный мир живых организмов. Биосфера. Диагностическая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	Формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению взаимосвязей животных в сообществе, у них формируются ценностно-смысловые установки по отношению к животному миру.	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера" Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского	§60 с.278-281		
68	"Жизнь природного сообщества весной".	Формируется экологическая культура на основании осознания необходимости борьбы с загрязнением воздуха, охраны растений и животных. Формируются любовь и бережное отношение к родной природе	Уметь описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы	Соблюдать правила поведения в природе	отчет		

69	"Птицы города"	Формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности птиц, ценностно-смысловые установки по отношению к природе.	Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе,	Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе	отчет		
70	Заключение.	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год.	Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения.	Личностные УУД. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя	Летние задания		

Информационно-методическое обеспечение

Методическая литература для учителя

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
2. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селевко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
5. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
7. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2015
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2015

Основная литература для учащихся

1. Учебник Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кумченко. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Бочкарева И.В., Щербинина Л.Д. –Моя Адыгея. Майкоп, 1992.
4. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
5. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.
6. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
7. Красная книга Республики Адыгея. Часть 2./ Под науч. ред. А.С. Замотайлова, В.И. Щурова, М.И. Шаповалова, Р.А. Мнацеканова; Управление по охране окружающей среды, природным ресурсам и чрезвычайным ситуациям РА.», Майкоп; Качество, 2012.
8. Кабаян Н.В. и др.- Войди в природу другом. Майкоп, 1995.
9. Калачев П.И. –Природа Адыгеи. Майкоп, 2001.
10. Сборник.-Охрана природы Адыгеи. Майкоп, 1987.
11. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.
12. Шебзухова Э.А. –Животный мир Адыгеи. Майкоп, 1992.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

8. biology-online.ru

9. youtube.com