

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11

Рассмотрено
Руководитель
методического
объединения учителей
*естественнонаучного
цикла*
В. Ворзова И.А.
ФИО
Протокол № 3
от «17» февраля 2015

Принято
научно-методическим советом
Председатель НМС
Л.А. Смирнова
ФИО
Протокол № 4
«3» марта 2015

Утверждаю
Директор школы

Приказ № 100
от «24» марта 2015

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

5-9 КЛАССЫ

Составитель программы
Баландина Е.С.,
высшая квалификационная категория

I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса биологии 5 -9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования(от 17 декабря 2010 г. № 1897, новые стандарты утверждены 8.06.2012г), Программы по биологии для 5–9 классов авторов: И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Биология 5-9 классы: Программы –М: Издательский центр Вентана-Граф, 2012) , Примерной программы по биологии. и соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Также нормативно-правовой базой для составления Рабочей Программы послужили следующие документы:

- ✓ *Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897*
- ✓ *Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету (Приказ МО Российской Федерации № 1276).*
- ✓ *Закон Российской Федерации «Об образовании».*
- ✓ *Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2015/2016 учебный год.*
- ✓ *Распоряжение Комитета по образованию «Об обеспечении введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»*
- ✓ *Учебный план МБОУ СОШ №11 на 2015/2016 учебный год.*

Рабочая программа реализуется по УМК Пономарёвой И.Н.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе.

Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного 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.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии: — многообразие и эволюция органического мира; — биологическая природа и социальная сущность человека; — структурно-уровневая организация живой природы; — ценностное и экокультурное отношение к природе; — практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Контроль знаний осуществляется: проверочные работы и зачеты по разделам, промежуточный контроль - тесты по темам.

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.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными **целями биологического образования** являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Таким образом, ***цель биологического образования*** направлена на создание условий для формирования ключевых компетенций для создания у учащихся целостной картины материального мира, раскрытие вопросов единства живой и неживой природы и уникальности жизни на планете Земля.

Задачи:

- ✓ систематизации знаний об объектах природы, их многообразии и единстве; методах познания живой природы; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов;

- ✓ овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- ✓ воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- ✓ формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде.

Место предмета в учебном плане

Курс биологии 5 класса открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курса «Окружающий мир» начальной ступени обучения. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. 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.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 272: из них 34/35 (1ч в неделю) в 5 классе, 34/35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 68/70 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Основное содержание учебного предмета.

Раздел 1

Живые организмы

Биология как наука. Роль биологии **в практической деятельности людей. Разнообразие организмов.** Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых **организмов:** наблюдение, **измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.** Правила **работы в** кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий **в природе и жизни человека.** Бактерии - возбудители **заболеваний. Меры** профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников **в природе и жизни человека.**

Вирусы - неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. **Меры** профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. **Значение растений в природе и жизни человека.** Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана **редких и исчезающих видов растений. Основные растительные общества. Усложнение растений в процессе эволюции.**

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост, и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе **и жизни человека.** Сельскохозяйственные **и** животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких **и исчезающих видов животных.**

Лабораторные и практические работы

- ✓ Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.
- ✓ Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.
- ✓ Изучение органов цветкового растения.
- ✓ Изучение строения позвоночного животного.
- ✓ Передвижение воды и минеральных веществ в растении.
- ✓ Изучение строения семян однодольных и двудольных растений
- ✓ Изучение строения водорослей
- ✓ Изучение строения мхов (на местных видах).

- ✓ Изучение строения папоротника (хвоща).
- ✓ Изучение строения голосеменных растений.
- ✓ Изучение строения покрытосеменных растений.
- ✓ Изучение строения плесневых грибов.
- ✓ Вегетативное размножение комнатных растений.
- ✓ Изучение одноклеточных животных.
- ✓ Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
- ✓ Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.
- ✓ Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.
- ✓ Изучение строения рыб.
- ✓ Изучения строения птиц.
- ✓ Изучение строение куриного яйца.
- ✓ Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

- ✓ Разнообразие и роль членистоногих в природе.
- ✓ Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная **и** лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела, Аллергические реакции. Предупредительные Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца, давление **и** пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен **в** лёгких **и** тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания **и** их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры **их профилактики**. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы **и** их профилактика.

Обмен веществ **и** превращения энергии **в** организме. Пластический **и** энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов **и** жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы **и** режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. **Инфекции**, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое **консультирование**. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их **действия на** клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья

Лабораторные и практические работы

- ✓ Строение клеток и тканей.
- ✓ Строение и функции спинного и головного мозга.
- ✓ Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
- ✓ Микроскопическое строение крови человека и лягушки.
- ✓ Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
- ✓ Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.
- ✓ Строение и работа органа зрения.

Экскурсия

- ✓ Происхождение человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин основоположник учения об эволюции, Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Среда-источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

- ✓ Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.
- ✓ Выявление изменчивости у организмов.
- ✓ Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

- ✓ Изучение и описание экосистемы своей местности.

Результаты освоения курса биологии

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- ✓ воспитание российской гражданской идентичности: любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ✓ 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;
- ✓ знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- ✓ сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к **живым** объектам;
- ✓ формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- ✓ формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности **и** миролюбия;
- ✓ освоение социальных норм **и** правил поведения, ролей **и** форм **социальной** жизни в группах **и** сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении **и** общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- ✓ развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения **к** собственным поступкам;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в **общении и** сотрудничестве со сверстниками, старшими **и** младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой **и** других видов деятельности;
- ✓ формирование понимания ценности здорового **и** безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального **и** коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте **и** на дорогах; формирование экологической культуры **на** основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к **окружающей** среде;
- ✓ осознание значения семьи в жизни человека **и** общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение **к** членам своей семьи;
- ✓ развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- ✓ 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;
- ✓ овладение составляющими исследовательской **и** проектной деятельности, **включая** умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать **определения** понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях **и** справочниках), анализировать **и** оценивать информацию;
- ✓ **умение** самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе 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;
- ✓ **владение** основами самоконтроля, самооценки, **принятия решений и осуществления осознанного** выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках **по отношению к** живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ✓ умение создавать, применять **и** преобразовывать знаки **и** символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства для дискуссий и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- ✓ 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 свое мнение;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- ✓ усвоение системы научных знаний **о живой** природе **и** закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- ✓ формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости: овладение понятийным аппаратом биологии;
- ✓ приобретение опыта использования методов биологической науки **и** проведения **несложных** биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- ✓ формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;
- ✓ объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения **и** эволюции растений **и животных**;
- ✓ овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов **и** процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- ✓ **формирование** представлений о значении биологических наук в решении локальных **и** глобальных, экологических 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**.

Планируемые результаты изучения курса биологии

Система, планируемых результатов: **личностных**, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно- познавательных и учебно-практических задач, **выполнение** которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- ✓ ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
- ✓ планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

Раздел 1

Живые организмы

Выпускник научится:

- ✓ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: 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 изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ✓ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- ✓ использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- ✓ выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- ✓ осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ✓ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам: живой природы);
- ✓ находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

- ✓ выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Раздел 2

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- ✓ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки при изучении организма, человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить **несложные** биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- ✓ использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями.
- ✓ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- ✓ выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- ✓ реализовывать установки здорового образа жизни;
- ✓ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- ✓ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- ✓ анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- ✓ характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- ✓ использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ✓ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- ✓ анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- ✓ аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- ✓ **Требования к организации проектной деятельности** должны включать положения о том, что обучающиеся сами выбирают как тему проекта, так и руководителя проекта¹; тема проекта должна быть утверждена (уровень утверждения определяет образовательное учреждение; план реализации проекта разрабатывается обучающимся совместно с руководителем проекта). Образовательное учреждение может предъявить и иные требования к организации проектной деятельности.
- ✓ В разделе **отребованиях к содержанию и направленности проекта** обязательным является указание на то, что результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. В этом разделе описываются также: а) возможные *типы работ и формы их представления* и б) *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершении проекта для его защиты.
- ✓ Так, например, *результатом (продуктом) проектной деятельности* может быть любая из следующих работ:
- ✓ а) *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- ✓ б) *художественная творческая работа* (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;
- ✓ в) *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;
- ✓ г) *отчётные материалы по социальному проекту*, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.
- ✓ В *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:
 - ✓ 1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный в одной из описанных выше форм;
 - ✓ 2) подготовленная обучающимся *краткая пояснительная записка к проекту* (объёмом не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов: а) исходного замысла, цели и назначения проекта; б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов; в) списка использованных источников. Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффектов/эффекта от реализации проекта;
 - ✓ 3) *краткий отзыв руководителя*, содержащий краткую характеристику работы обучающегося в ходе выполнения проекта, в том числе: а) инициативности и самостоятельности; б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе); в) исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

¹ Руководителем проекта может быть как педагог данного образовательного учреждения, так и сотрудник иной организации или иногообразовательного учреждения, в том числе высшего.

- ✓ Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. **В случае заимствования текста работы** (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.
- ✓ В разделе **требованиях к защите проекта** указывается, что защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательного учреждения или на школьной конференции. Последняя форма предпочтительнее, так как имеется возможность публично представить результаты работы над проектами и продемонстрировать уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности.
- ✓ Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.
- ✓ **Критерии оценки проектной работы** разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:
- ✓ **1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем**, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
- ✓ **2. Сформированность предметных знаний и способностей**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
- ✓ **3. Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
- ✓ **4. Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.
- ✓ Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.
- ✓ При **интегральном описании** результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.
- ✓ При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в **степени самостоятельности** обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

- ✓ Ниже приводится примерное содержательное описание каждого из вышеназванных критериев².
- ✓ Примерное содержательное описание каждого критерия

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельноеприобретениезнаний и решениепроблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опоройна помощь руководителя ставить проблему и находитьпути её решения;продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваиватьновые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находитьпути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыкамикритического мышления, умение самостоятельномыслить; продемонстрирована способность на этойоснове приобретать новыезнания и/или осваиватьновые способы действий,достигать более глубокогопонимания проблемы
Знаниепредмета	Продемонстрировано понимание содержания выполненнойработы. В работе и в ответах на вопросыпо содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивныедействия	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы.Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторыеэтапы выполнялись под контролем при поддержке руководителя.При этом проявляются отдельные элементысамооценки и самоконтроля	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялисьсамостоятельно

² Образовательное учреждение может уточнить, дополнить и/или изменить предложенные критерии с учётом особенностей используемой в данном образовательном учреждении системы оценки, а также с учётом предметной направленности осуществляемых проектов.

	обучающегося	
Коммуникация	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

- ✓
- ✓ **Особенности оценки индивидуального проекта**
- ✓ Индивидуальный итоговый проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целостную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).
- ✓ Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету.
- ✓ В соответствии с целями подготовки проекта **образовательным учреждением для каждого обучающегося разрабатываются план, программа подготовки проекта**, которые как минимум должны включать требования по следующим рубрикам:
 - ✓ • организация проектной деятельности;
 - ✓ • содержание и направленность проекта;
 - ✓ • защита проекта;
 - ✓ • критерии оценки проектной деятельности.
- ✓
- ✓ Решение о том, что проект выполнен на повышенном уровне, принимается при условии, что:
 - ✓ 1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из трёх предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий). Сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне;
 - ✓ 2) ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не даёт оснований для иного решения.
- ✓ Решение о том, что проект выполнен на базовом уровне, принимается при условии, что:
 - ✓ 1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из предъявляемых критериев;

- ✓ 2) продемонстрированы все обязательные элементы проекта: завершённый продукт, отвечающий исходному замыслу, список использованных источников, положительный отзыв руководителя, презентация проекта;
- ✓ 3) даны ответы на вопросы.
- ✓ В случае выдающихся проектов комиссия может подготовить особое заключение о достоинствах проекта, которое может быть предъявлено при поступлении в профильные классы.
- ✓ Таким образом, качество выполненного проекта и предлагаемый подход к описанию его результатов позволяют в целом оценить способность обучающихся производить значимый для себя и/или для других людей продукт, наличие творческого потенциала, способность довести дело до конца, ответственность и другие качества, формируемые в школе.
- ✓ Отметка за выполнение проекта выставляется в графу «Проектная деятельность» или «Экзамен» в классном журнале и личном деле. В документ государственного образца об уровне образования — аттестат об основном общем образовании — отметка выставляется в свободную строку.
- ✓ Результаты выполнения индивидуального проекта могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника общеобразовательного учреждения на избранное им направление профильного обучения.
- ✓ При необходимости осуществления отбора при поступлении в профильные классы может использоваться **аналитический подход** к описанию результатов, согласно которому по каждому из предложенных критериев вводятся количественные показатели, характеризующие полноту проявления навыков проектной деятельности. При этом, как показывает теория и практика педагогических измерений, максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).
- ✓ Аналогичный подход, сопровождающийся более детальным описанием критериев или введением специальных критериев, отражающих отдельные аспекты проектной деятельности (например, сформированность умений решать проблемы, или умений работать с информацией, или отдельных коммуникативных компетенций), может использоваться в текущем учебном процессе при обучении навыкам осуществления проектной деятельности. При использовании детализированных или специальных критериев по каждому из выделенных критериев разрабатываются отдельные шкалы и приводится их критериальное описание.
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

✓ **Выпускник научится:**

- ✓ • планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- ✓ • выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- ✓ • распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- ✓ • использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- ✓ • использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- ✓ • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ✓ • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- ✓ • отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- ✓ • видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

✓ **Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ • самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- ✓ • использовать догадку, озарение, интуицию;
- ✓ • использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- ✓ • использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- ✓ • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- ✓ • использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- ✓ • целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- ✓ • осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Базовый учебник	<p>Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5кл.- «Биология 5 класс» И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова, ✓ 6 кл - Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники Авторы: И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко ✓ 7 кл - Животные Авторы: В.М.Константинов, В.С.Кучменко, И.Н.Пономарева ✓ 8 кл - Человек и его здоровье Авторы: А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш ✓ 9 кл - Биология. Базовый уровень Авторы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова,
Учебно-методическая литература	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Методические пособия:И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова Биология 5 -9кл Методическое пособие М.: Вентана-Граф , 2013 г ✓ Программы по биологии для 5–9 классов авторов: И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Биология 5-9 классы: Программы –М: Издательский центр Вентана-Граф, 2012)
Дополнительная литература	<p><i>Для учителя:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Новиков В.С., Губанов И.А. Атлас определитель дикорастущие растения. М.Дрофа 2008 ✓ Козлова Т.А.. Сивоглазов В.И. Растения. М.Дрофа. 2008] ✓ Красная книга. Растения России. М Росмэн.2010 ✓ Травникова В.В. Биологические экскурсии.С.Петербург. Паритет 2011 ✓ Дмитриева Т.А., Суматохин С. В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002.- 128с: 6 ил. - (Дидактические материалы); ✓ В. В.Чуб Комнатные растения - М.: Эксмо, 2007 г. ✓ Т. А. Козлова Растения леса, Растения луга -М.: Дрофа, 2007 г. ✓ Шапкин В.А. «Биология. Животные»: Пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2001. - 192с; ✓ Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1999. - 304с; ✓ Ващенко О.Л. Биология:Человек.8 класс/для преподавателей/.-Волгоград:Учитель,2008г ✓ Савельев С.В.Атлас мозга человека.-М.:Вентана-Граф,2004г. . ✓ Чередникова Г.В.Биология.9 класс/для преподавателей/.-Волгоград: Учитель,2009г.

- ✓ Бабенко В.Г., Кузнецов А.А.. Птицы Красной книги СССР. М., Педагогика. 1986.
- ✓ Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. М., Просвещение. 1998
- ✓ Сосновский И.П. Редкие и исчезающие животные. По страницам Красной книги СССР. М., Энергоатомиздат
- ✓ Батуев А.С., Гуленкова М.А., Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2004;
- ✓ Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
- ✓ Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2002;
- ✓ Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. М.: «Аквариум», 1998;
- ✓ Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. М.: Просвещение, 1997;
- ✓ Пименов А.В. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004

Для ученика:

- ✓ Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.
- ✓ Артамонов В. И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) -М.: Агропромиздат, 2008.
- ✓ Биология. Энциклопедия для детей. - М.:Аванта+, 2009.
- ✓ Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. - М., 2009.
- ✓ Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях.- М.: Дрофа, 2008.
- ✓ Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. Просвещение, 2009.
- ✓ Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. - Мн.: Валев, 1995.-528с: ил..
- ✓ Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. - М., 1997. - 350с;
- ✓ Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. - М.: Колос, 1992. - 350с;
- ✓ Губанов И. А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. М.: 1996. - 556с;
- ✓ Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. - М.: Дрофа, 2002. - 320с: ил.;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Мир культурных растений. Справочник./ В.Д. Баранов, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. - 381с: ил. ✓ Животные / Пер. с англ. М.Я. Беньковский и др. - М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. - 624с: ил.; ✓ Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. - М.: «Росмэн», 1998. - 88с; ✓ Секреты природы / Пер. с англ. - ЗАО «Издательский дом Ридерз Дайджест», 1999. -432с; ✓ Сладкое Н. Покажите мне их! Зоология для детей / Художн. Р.Варшамов. - М.: РОСМЭН, 1994. -183с: с ил.; ✓ Старикович С.Ф. Замечательные звери: Рассказы /Художн. Р.Варшамов. - М.:РОСМЭН, 1994. -144с: с ил.; ✓ Суматохин С. В., Кучменко В.С. Биология/Экология. Животные: Сборник заданий и задачи ответами. Пособие для учащихся основной школы. - М.: Мнемозина, 2000. - 206с: ил.; ✓ Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. 5-е изд., Э68 перераб. и доп./ Глав.ред. М. Д. Аксенова.- М.: Аванта+, 1998. - 704с :ил.; Тарасов В. В. ✓ Темы школьного курса. Иммуитет. История открытий. - М.: Дрофа, 2005. -96с. ✓ Никишов А.И. Большой справочник школьника.5-11 класс.-М.:Дрофа,2007г. ✓ Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира».-М., «Наука»,2001г ✓ Молис С.А. Книга для чтения по зоологии. Москва. Просвещение. 1986 год. ✓ Энциклопедический словарь юного натуралиста. Москва. Педагогика. 1981 год. ✓ Хрестоматия юного натуралиста. Минск. Юнипресс. 2001 год. ✓ Мамонтов С.Г. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в Вузы. Москва. Дрофа. 1997 год. ✓ Детская энциклопедия. Царство животных. Москва. Оникс 21 век. 2001 год. ✓ Голубева Е. Занимательное естествознание. Нескучный учебник. С – Петербург. Тригон. 1997 год.
<p>Электронные ресурсы</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1С:Репетитор. Биология. ✓ Интернет-ресурсы: http://school-collection.edu.ru ✓ http://bio.1september.ru/ - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» ✓ www.bio.nature.ru – Научные новости биологии ✓ www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования ✓ www.km.ru/educaition - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm.Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
Оборудование и приборы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Персональный компьютер</i> ✓ <i>Проектор</i> ✓ <i>Экран</i> ✓ <i>Набор таблиц</i> Растения, Животные ✓ <i>Гербарии</i> Основные группы растений. Сельскохозяйственные растения. Растительные сообщества ✓ <i>Комплект муляжей</i> «Плодовые тела шляпочных грибов», «Овощи и фрукты». ✓ <i>Коллекции</i> Покрытосеменные растения. Голосеменные растения.Семена и плоды.Развитие насекомых с полным превращением. Развитие животных с неполным превращением. Саранча. Раковины моллюсков ✓ <i>Микроскопы.</i>Набор микропрепаратов по ботанике,зоологии.

