

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана с учетом Закона РФ «Об образовании»; ФГОС (базовый уровень); Примерной программы по биологии (базовый уровень); требований к оснащению учебного процесса по биологии; Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе на основе рабочей программы ФГОС БИОЛОГИЯ Москва Издательский центр Вентана-Граф 2014 Авторы: Т.С. Сухова Биология: 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2014. — 304 с. И обеспечена учебником Т.С. Сухова, В.И.Строганов – 5 класс; Т.С. Сухова, Т.А.Дмитриева – 6 класс. Данные программы и учебники, предлагающие реализовать системный подход как условие развивающего обучения, представлены единой линией «Живая природа», которая входит в систему «Алгоритм успеха».

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 в 5 классе 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.

Общая характеристика курса биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе.

Биология как учебный предмет раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание

уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную* и *исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определение понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Данная программа курса биологии для основной школы, реализуемая в линии учебно-методических комплектов «Живая природа», предусматривает решение следующих задач.

1. Реализуя принцип «от общего к частному», последовательно из класса в класс переходить в познании общих законов жизни от простого к сложному.
2. Придать развитию знаний динамичный характер: использовать ранее полученные знания при овладении новыми понятиями, постепенно углублять и развивать ведущие биологические понятия в процессе изучения всего курса биологии.
3. Сконцентрировать учебный материал, укрупнив комплектные единицы знаний, что создаёт дидактические условия для развития системного мышления у учащихся: освободить учебный материал от деталей, имеющих специальное значение, но излишних для общего образования, группируя при этом частные понятия, необходимые для общего образования, вокруг ведущих биологических понятий.
4. Формировать у обучающихся системное мышление, сочетая его с активной познавательной и исследовательской деятельностью обучающихся.
5. Учитывать возрастные, индивидуальные особенности и возможности обучающихся, предлагая задания по выбору, самостоятельное проведение опытов и наблюдений в домашних условиях.

Содержание курса биологии распределено по годам обучения в линии «Живая природа» и выстроено следующим образом.

5 класс. Вводный курс

Внимание акцентируется на создании картины целостности и системности живого мира, уникальности жизни, что позволяет уже в 5 классе заложить основы биологических знаний через установление общих признаков живого, взаимосвязей организмов со средой обитания, обобщённых представлений о жизни на Земле, формировать общие биологические и экологические понятия, а затем идти к более частным элементам в соответствии с принципом «от общего к частному».

6 класс. Бактерии, Грибы, Растения

Даётся сравнительная характеристика представителей этих царств живой природы на разных уровнях организации. Значительное внимание отведено использованию ранее полученных знаний об общих биологических закономерностях и их дальнейшему развитию при изучении конкретных биологических объектов, применению теоретических знаний о бактериях, грибах и растениях в повседневной жизни и связанных с безопасным поведением дома и на природе.

7 класс. Животные

Курсу биологии 7 класса отводится особая роль, ибо он должен продолжить

дидактические решения, принятые при изучении биологии в 5 и 6 классах, и дать опорные знания для изучения биологии в 8 и 9 классах. С учётом сказанного в предлагаемой программе для 7 класса предусмотрены следующие позиции:

- формирование понятий о живой клетке, тканях, органах и системах органов. Эти понятия традиционно раскрываются при знакомстве с растительным организмом и необходимы при дальнейшем изучении биологии, но во многих курсах зоологии эта нить системного подхода прерывается;
- введение понятия о принадлежности человека к царству животных, что даёт возможность при формировании понятий о функциях и строении систем органов млекопитающих подготовить опорные знания, необходимые для их развития и углубления в курсе «Человек и его здоровье» (а также освобождает время для работы над понятием здорового образа жизни);
- введение ряда понятий (на уровне представлений), необходимых в качестве опорных в курсе 8-9 классов: понятия о наследственности и изменчивости и их материальных носителях, о роли генетики в селекции животных, об эволюционной роли дифференциации клеток и тканей, о гетеротрофных организмах, о тканевом и внешнем дыхании и др. С рядом этих понятий учащиеся были ознакомлены ранее при изучении материала 6 класса (а с некоторыми на уровне представлений — уже во вводном курсе 5 класса). Более глубоко работа над ведущими общебиологическими понятиями будет осуществляться при дальнейшем изучении биологии. Именно поэтому, на наш взгляд, построение учебного материала 7 класса призвано сохранить непрерывное и постепенное развитие ведущих биологических понятий всего школьного курса на доступном данной возрастной группе уровне на основе использования зоологического материала;
- выделение в специальную тему сведений об эволюционных изменениях систем органов животных разных типов. Значительное внимание отведено применению теоретических знаний о животных в повседневной жизни и в ситуациях, связанных с безопасным поведением дома и на природе.

8 класс. Человек и его здоровье

В курсе 8 класса предлагаются следующие подходы к реализации задач развивающего обучения.

1. Выделить признаки человека как представителя живой природы. Это даёт возможность закрепить знания, ранее полученные в 5-7 классах, и «держать в поле зрения» общебиологические понятия, формирующие представление о целостности живого мира и являющиеся обязательными для выпускников основной школы.
2. Использовать знания о животном организме, полученные в 7 классе при изучении строения и функций систем органов человека, что позволит не только показать родство человека с животным миром, но и сделать более явный акцент на социальной сущности человека.

В программе для 8 класса усилены культурологические позиции, расширен материал, касающийся проблем полового воспитания (различие физических нагрузок для девочек и мальчиков, готовность к материнству и отцовству и др.).

При обсуждении проблем здоровья делаются акценты на причинах нарушения работы органов и профилактике этих нарушений, закрепляются представления о биологической и социальной сущности человека, его роли в сохранении не только собственного здоровья, но и здоровья окружающих.

9 класс. Общие биологические закономерности

В 9 классе обобщаются и развиваются знания об общих биологических закономерностях, которые последовательно изучались в 5-8 классах основной школы. При работе над программой учитывалось, что у обучающихся данной возрастной группы повышается интерес к определению своего места в жизни, возрастает уровень самостоятельности, желание определить своё отношение к действительности, усиливается

критичное отношение к окружающим. С учётом сказанного в программу введены разделы, обращенные к ученику как к жителю Вселенной, планеты Земля и своего края; обсуждаются проблемы, связанные с биосферной функцией человечества.

Итак, данная программа предлагает следующее.

- Выстроить в одной образовательной линии общие подходы к структуре учебника и его методическому аппарату в логике развивающего обучения (системно-структурный подход).
- Учесть современный взгляд психологов, признающих принцип построения материала «от общего к частному» как основное условие умственного развития детей.
- Учесть положение стандарта, акцентирующего внимание на том, что «специфика педагогических целей основной школы в большей степени связана с личным развитием детей».
- Предложенный подход к содержанию школьного курса биологии позволит реализовать задачи, стоящие перед биологией как учебной дисциплиной:
- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины 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.

Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет 280, из них 35 (1 ч в неделю) в 5 классе, 35 (1 ч в неделю) в 6 классе + 34 часа из регионального компонента, итого в 6 классе 68 часов (2 ч. в неделю), 68 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

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: патриотизма, 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 школьном 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 личностного 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 определение 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 альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учеб-

ных 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;
- овладение 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 дискуссии 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 своё 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 окружающей среды;
- 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.

Содержание курса биологии

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 жизни. 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 регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние 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. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени.

Приготовление микропрепарата. Рассматривание кожицы чешуи лука.

Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.

* Изучение тканей растения под микроскопом.

Сравнение соединительной и эпителиальной тканей животных.

Строение мышечной и нервной тканей животных.

* Рассматривание готовых микропрепаратов (клеточное строение корня, стебля, листа).

* Строение клетки простейшего (на примере обыкновенной амёбы, инфузории-туфельки, эвглены зелёной). Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

* Рассматривание корней растений. Рассматривание плесневого гриба. Знакомство с ядовитыми и съедобными грибами. Сравнение внешнего строения папоротника (хвоща) с внешним строением мха.

Знакомство с водорослями — обитателями аквариума.

* Рассматривание окаменелостей или отпечатков растений в древних породах.

Распознавание хвойных растений своей местности.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение принадлежности цветковых растений к классу Однодольные или Двудольные по

их признакам.

Составление схем возможной передачи болезнетворных бактерий.

Тренировочные упражнения по оказанию первой помощи при несложных травмах.

Обнаружение красоты и гармонии во внешнем облике живых организмов.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение.

Знакомство особенностями строения и разнообразием форм раковин моллюсков.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение внешнего строения рыбы, наблюдение за движением рыбы.

Изучение внешнего строения лягушки.

Изучение строения птицы как обитателя наземно-воздушной среды.

Изучение ископаемых остатков животных организмов.

Изучение покровов животных.

Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего.

Знакомство созвуковым общением животных.

Изучение строения млекопитающих.

Ознакомление с породами сельскохозяйственных и домашних животных.

* Контроль за ростом и развитием потомства домашних или сельскохозяйственных животных — представителей класса Млекопитающие.

Демонстрационные опыты

Обугливание при горении — признак органического вещества.

Состав почвы.

Влияние условий окружающей среды на процесс испарения.

Движение растений к свету.

Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе, выделение кислорода листьями на свету.

Обнаружение в семенах воды, органических и минеральных веществ.

Действие желудочного сока на белки.

*Влияние соли на организм инфузории.

Проектно-исследовательская деятельность обучающихся (опыты и наблюдения, проводимые в домашних условиях)

Выращивание плесневого гриба из спор.

Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов — дрожжей.

Наблюдение за прорастанием семян.

Выявление условий, необходимых для прорастания семян.

Обнаружение испарения воды листьями.

Изучение направления движения побега и корня при прорастании семян.

Обнаружение семязачатков в завязи тюльпана.

Выявление признаков плода в ходе сравнения плодов с корнеплодами и клубнями.

Изучение развития побега из почки.

Изучение передвижения по стеблю растворов минеральных веществ.

Обнаружение в семенах жира, растительного белка и крахмала.

Наблюдение за движениями домашних животных.

Контроль изменения частоты дыхания при увеличении физической нагрузки (на примере совместного бега собаки и хозяина).

Изучение строения куриного яйца путём сравнения варёного и сырого яиц.

Наблюдение за сложным поведением млекопитающего, доказывающим высокое развитие его головного мозга.

Обнаружение видимых дыхательных движений у представителей разных систематических групп (рыб, насекомых, млекопитающих).

Практические работы, рекомендуемые для внеклассной работы

(по усмотрению учителя, в зависимости от характера образовательной организации или специфики класса, эти работы могут быть проведены как в 5 классе, так и в 6—7 классах)

Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками.

Изучение состояния деревьев и кустарников на приусадебном участке.

Подкармливание птиц зимой.

Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе. Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров.

Оценка с эстетической точки зрения объектов живой природы, красоты и гармонии во внешнем облике живых организмов.

Экскурсии

Живая и неживая природа (осенняя экскурсия в природу).

Знакомство многообразием живых организмов своей местности (проводится зимой или весной, с учётом местных условий).

Красота и гармония в природе.

Знакомство разнообразием цветковых растений своей местности

Выявление приспособлений цветковых растений к условиям обитания (весенняя экскурсия).

Разнообразие видов животных местной флоры (членистоногих, птиц, млекопитающих).

Проектно-исследовательская деятельность обучающихся в летний период

Индивидуальные и групповые исследования

Опыты

1. Влияние густоты посева семян на развитие проростков.
2. Значение запасных питательных веществ для развития побегов.
3. Обнаружение органического вещества — крахмала — в органах растения.

Наблюдения

1. Цветочные часы.
2. Летопись пня.
3. Приспособление растений к среде обитания.
4. Дыхание разных животных (лягушки, рыбы, моллюска большого прудовика), живущих в одном водоёме.
5. Передвижение летающих, ползающих, бегающих по земле и плавающих животных.
6. Жизнь муравейника.

Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению образовательного процесса

Библиотечный фонд

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) серии «Живая природа» с 5 по 9 класс, включающих учебники, входящие в федеральный перечень, в которых реализована данная программа, рабочие тетради и пособия для учителя.

5 класс

Учебник (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов) Рабочая тетрадь (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов)
Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов)

6 класс

Учебник (авт. Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева) Рабочая тетрадь №1 (авт. Т.А. Дмитриева, Т.С. Сухова) Рабочая тетрадь №2 (авт. Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева) Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева)

7 класс

Учебник (авт. СП. Шаталова, Т.С. Сухова)

Рабочая тетрадь № 1, № 2 (авт. Т.С. Сухова, СП. Шаталова)

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, СП. Шаталова)

8 класс

Учебник (авт. А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева, Т.С. Сухова) Рабочая тетрадь № 1, № 2 (авт. Т.С. Сухова, Н.Ю. Сарычева) Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова)

9 класс

Учебник (авт. Т.С. Сухова, Н.Ю. Сарычева, СП. Шаталова, Т.А. Дмитриева)

Рабочая тетрадь (авт. Т.С. Сухова)

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова)

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Государство должно гарантировать каждому обучающемуся в школе обеспечение необходимым оборудованием для проведения экспериментов, проектной и исследовательской деятельности, пользования компьютером, подключённым к Интернету, что позволит получить разностороннее представление об изученном объекте или явлении.

Комплексное применение учителем средств обучения позволит реализовать в полной мере общедидактические принципы наглядности и доступности, более эффективно использовать учебное оборудование, необходимое для изучения различных разделов школьного курса биологии, для решения целей, стоящих перед общим биологическим образованием. Учитель должен учитывать, что при переходе от одного этапа обучения к другому следует менять характер учебного оборудования и методику работы с ним.

В каждой школе должен быть кабинет биологии, оснащённый с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Он является той информационной средой, в которой проходят не только уроки биологии, но и внеурочные и внеклассные занятия, проводится воспитательная работа с обучающимися. Кабинет биологии включает оборудование, рабочие места для обучающихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютеры, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицируют по частоте его использования, разделам курса, видам пособий. Учебное оборудование по биологии должно включать: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (кино- и видеофильмы, транспаранты, диапозитивы-слайды, таблицы-фолии), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, электронные пособия и пр.); технические средства обучения — проекционную аппаратуру (диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, видеоманитофоны, мультимедийные проекторы и пр.); учебно-методическую литературу для учителя и обучающихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Специфика курса биологии требует использовании оборудования для ознакомления обучающихся с живой природой, методами биологической науки. Поэтому лабораторный инструментарий, оборудование для проведения наблюдений и постановки опытов, соответствующие инструкции должны обязательно присутствовать в кабинете биологии.

Натуральные объекты — специфический для процесса обучения биологии вид оборудования, служащий объектом наблюдений при постановке и демонстрации опытов, проведении лабораторных работ. В зависимости от целей и содержания учебного материала учебное оборудование должно обеспечивать деятельность обучающихся как репродуктивного, так и поисково-исследовательского и исследовательского характера, способствовать более эффективному усвоению знаний, формированию исследовательских умений и развитию интереса к биологии.

В кабинете биологии следует содержать *живые объекты*, которые можно использовать в качестве демонстрационного и раздаточного материала, необходимого для проведения наблюдений и постановки простейших опытов. Живые объекты должны быть неприхотливыми в содержании и уходе, условия содержания — отвечать требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. При подборе комнатных растений следует исходить из возможности их использования на уроках и во внеклассной работе, а также в оформлении интерьера.

Из животных рекомендуется содержать простейших, гидр, дождевых червей, моллюсков (прудовики, слизни) мелких ракообразных (дафнии, циклопы), мух-дрозофил. Желательно наглядные пособия, в том числе живые объекты, использовать не только для иллюстрации учебного материала, но и для доказательства правильности научных рассуждений.

Целесообразно использование цифрового микроскопа, который позволяет изучать исследуемый микрообъект группе учеников одновременно, демонстрировать изображения микрообъектов на экране, изучать объект в динамике.

Демонстрационные таблицы на печатной основе — наиболее распространённое и доступное учебное оборудование. Они не требуют для использования сложных приспособлений, несут адаптированную для обучающихся научную информацию.

Основная дидактическая функция учебных биологических *моделей* — демонстрация структуры, существенных свойств, связей и взаимоотношений биологических систем. Учебное *моделирование* — один из методов познания. В курсе биологии моделирование процессов и явлений позволяет постичь сущность, структуру изучаемого, выделить главное. Дидактическое назначение *экранно-звуковых* средств по биологии — формирование специальных биологических понятий. С помощью экранных средств можно показать современные методы научного исследования, достижения науки, демонстрировать биологические процессы и явления, которые нельзя наблюдать непосредственно. Наряду с использованием учебных кинофильмов в процессе обучения биологии целесообразно применять видеомэгафон и DVD-проигрыватель, чтобы демонстрировать фильмы, созданные на основе лучших учебных фильмов прошлых лет. Использование видеофрагментов, анимаций, динамических моделей позволяет сделать учебный процесс более разнообразным, добиться лучшего усвоения учебного материала, привить интерес к биологии.

По различным темам курса биологии следует использовать *транспаранты*. По своим дидактическим функциям транспаранты (таблицы-фолии) аналогичны таблицам на печатной основе для эпизодического использования.

Важными средствами обучения биологии в последнее время становятся разнообразные *электронные пособия*, компьютерные обучающие и контролируемые программы.

Мультимедийные проекторы — это проекторы, способные воспроизвести на экране информацию, которая может быть получена от различных устройств: компьютеров, DVD-проигрывателей, видеокамер и др. Они обладают хорошими техническими характеристиками и дополнительными возможностями.

В рамках дистанционного обучения большое место должно отводиться электронным пособиям, которые позволяют обеспечить программное управление процессом обучения биологии, конкретизировать учебный материал, систематизировать и закреплять знания и умения обучающихся, контролировать их усвоение в ходе урока и по окончании изучения темы, курса. Электронные пособия дают возможность обеспечить самостоятельность обучающихся в изучении нового материала, в работе с текстом, раскрывающим основное содержание предмета, в овладении системой общебиологических понятий, помогают обучить школьников решению цитологических, генетических, эволюционных и экологических задач, оценить свой уровень биологической подготовки по конкретной проблеме на данный момент времени. Обучающиеся могут пройти тренинг в выполнении различных типов заданий, которые используются для итогового контроля знаний на традиционных выпускных экзаменах, на ЕГЭ. Использование средств мультимедиапроекции позволит иллюстрировать биологический процесс или явление, провести автоматизированный контроль знаний по определённой проблеме и по курсу в целом, применить особые формы подачи информации, доступной данному ученику, группе обучающихся, выстроить индивидуальную траекторию обучения.

Современные средства обучения должны использоваться для самостоятельного поиска биологической информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах).

Использование технических средств обучения на уроках регламентируется гигиеническими нормативами. Так, продолжительность демонстрации экранных средств обучения на уроке не должна превышать 20-30 мин, а в течение недели таких уроков может быть не более шести.

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на обучающихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности обучающихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

Примерный перечень оснащения кабинета биологии

Натуральные объекты

Гербарии

Водоросли и их разнообразие

Основные отделы царства растений

Основные семейства цветковых растений

Разнообразие органов цветковых растений

Сельскохозяйственные растения

Типичные биоценозы

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Развитие насекомых с полным превращением.

Шелкопрятутовый

Развитие животных с неполным превращением.

Саранча

Морское дно

Раковины моллюсков

Чучела позвоночных животных

Ворона серая

Голубь дикий

Карп

Суслик (или крыса)

Скелеты позвоночных животных

Скелет конечностей лошади

Скелет конечностей овцы

Скелет кролика

Скелет костистой рыбы

Скелет голубя

Скелет крысы

Скелет лягушки

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I

Ботаника II

Зоология

Анатомия человека

Объёмные модели

Гидра

Строение клеточной оболочки

Строение корня

Строение листа

Стебель растения
Цветок капусты
Цветок картофеля
Цветок пшеницы
Цветок яблони
Цветок подсолнечника
Цветок тюльпана
Цветок гороха
Ланцетник
Строение мозга позвоночных
Строение яйца птицы
Череп человека
Головной мозг человека
Глаз человека
Гортань в разрезе
Желудок в разрезе
Локтевой сустав (подвижная)
Мозг в разрезе
Нос в разрезе
Почка в разрезе
Сердце (лабораторная)
Сердце в разрезе (демонстрационная)
Структура ДНК (разборная)
Ухо
Позвонки человека
Скелет человека
Торс человека

Рельефные модели

Зерновка пшеницы
Клеточное строение корня
Клеточное строение листа
Клеточное строение стебля
Археоптерикс
Внутреннее строение брюхоногого моллюска
Внутреннее строение дождевого червя
Внутреннее строение жука
Внутреннее строение рыбы
Внутреннее строение лягушки
Внутреннее строение ящерицы
Внутреннее строение голубя
Внутреннее строение собаки
Ворсинка кишечника с сосудом
Строение глаза человека
Макро- и микростроение дольки печени
Железы внутренней секреции
Кожа человека
Печень. Висцеральная поверхность
Пищеварительная система человека
Фронтальный разрез почки человека
Макро- и микростроение почки
Сагиттальный разрез головы человека
Строение лёгких
Строение спинного мозга человека
Таз мужской и женский
Ухо человека

Модели-аппликации

Классификация растений и животных

Строение и разнообразие простейших

Строение и размножение гидры

Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня

Развитие насекомых с полным и неполным превращением

Разнообразие беспозвоночных

Развитие костной рыбы и лягушки

Развитие птиц и млекопитающих (человека)

Разнообразие высших хордовых I

Разнообразие высших хордовых II

Разнообразие низших хордовых

Деление клетки. Митоз и мейоз

Набор муляжей

Фрукты, овощи, фрутовые растения, грибы, ископаемые животные, позвоночные животные

Планируемые результаты освоения программы

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 своих действий и поступков по отношению к живой природе.

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, делать 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 и виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

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 глобальным экологическим проблемам.

Система оценки:

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и

примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Дополнительной литературы для учителя:

Закон РФ «Об образовании»;

ФГОС (базовый уровни);

Примерной программы по биологии (базовый уровень);

Требования к оснащению учебного процесса по биологии;

Федеральный перечень учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе

Рабочая программа ФГОС БИОЛОГИЯ Москва Издательский центр Вентана-Граф 2012

Авторы: 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 с.

Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. М.: Дрофа;

«Опорные конспекты по биологии». Москва, «ИНФРА-М», 2000

Сухова Т.С. «Биология. Тесты. 6 -11 классы». Москва, «Дрофа», 2000

Дополнительная литература для учащихся:

Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.

Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валуев, 1995. – 528с.: ил.

Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994. – 218с.

Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.

Энциклопедия для детей. Т 3. География. Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.
Энциклопедия для детей. Т. 4. Геология. – Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.
«Я познаю мир: Детская энциклопедия» под редакцией Е.М. Ивановой, 2000 год;
«Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.:
Аванта +, 2001.

Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/>

<http://www/science.up-lif.ru/biologiya-6-klass.html>

<http://www/science.up-lif.ru/biologiya-7-klass.html>

<http://www/science.up-lif.ru/biologiya-8-klass.html>