

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов и материалов:

- ФГОСООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования 2015-2016 учебный год;
- МОУ «СОШ с.Студенки им.А.И.Бородина»;
- Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения)
- Программа основного общего образования «Биология. Живой организм. 6 класс», авторов Н.И. Сониной и В.Б. Захарова/ Концентрический курс. Авторы: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. – М.: Дрофа, 2014. – 148 с.

Цели и задачи курса:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) 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;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Программа включает 3 содержательных раздела: «Строение и свойства живых организмов», «Жизнедеятельность организмов», «Организм и среда». В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе

охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение курса «Живой организм» рекомендуется осуществлять на примере живых организмов и экосистем конкретного региона.

Количество учебных часов в год – 68, 2 часа в неделю.

Содержание программы Биология. Живой организм. 6 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (22 ч)

Тема 1.1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (3 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК (4 ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток.

Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные и практические работы

Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК. КЛЕТКА — ЖИВАЯ СИСТЕМА (4 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ (1 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления.

Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация

Микропрепарат «Митоз». Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (2 ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы

Ткани живых организмов.

Тема 1.6. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (6 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЦЕЛОСТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (2 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органOID», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»;

— основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

— что лежит в основе строения всех живых организмов;

— строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение.

Учащиеся должны уметь:

— распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;

— исследовать строение основных органов растения;

— устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;

— устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;

— исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;

— обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с дополнительными источниками информации;

— давать определения;

— работать с биологическими объектами.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (36 ч)

Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (4 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. ДЫХАНИЕ (4 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (4 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (4 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (2 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ (4 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (4 ч)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (4 ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (4 ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетни ка). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (2 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холонокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»;

— органы и системы, составляющие организмы растения и животного.

Учащиеся должны уметь:

- определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;
- объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
- обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов организмов;
- фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;
- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Раздел 3. Организм и среда (4 ч)

Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ (2 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (2 ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;

- как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;
- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;
- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Личностные результаты обучения

- Формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

Резервное время — 8 ч.

Изменения, внесенные в рабочую программу по сравнению с авторским вариантом:

- добавлено дополнительно по 1 часу из резервного времени, предусмотренного в авторском варианте программы, на изучение разделов «Строение и свойства живых организмов», «Жизнедеятельность организмов», «Организм и среда» для проведения обобщающего контроля;

- добавлен 1 час на изучение темы 1.4. «Деление клетки» в целях более детального изучения основных типов деления клетки – митоза и мейоза;
- добавлено 2 часа на изучение темы 3.1. «Среда обитания. Факторы среды» для выполнения учебного проекта по теме «Экологические факторы среды».

Формы организации учебного процесса

В методике обучения биологии используются такие методы: общедидактические (лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, экранные пособия) и специфические для естественнонаучных дисциплин (эксперимент, наблюдение, практическая работа). При использовании каждого метода познавательная деятельность учащихся может носить как репродуктивный, так и творческий характер. В методике преподавания такие методы, как лекция, рассказ, беседа используются в репродуктивном, поисковом или проблемном планах.

Лекции проводятся при изучении наиболее сложного, малоизвестного учащимся материала. В лекции, как правило, излагается значительный по объему учебный материал, содержащий теоретические положения и следствия из них, факты, широкие обобщения.

Рассказ – это более живое, описательное повествование, раскрывающее историю научного поиска, дающее сведения об ученом, рисующее картины жизни в отдаленные геологические эпохи, современное состояние проблем охраны окружающей среды. Хороший рассказ учителя служит для учащихся моделью идеального ответа.

Беседа – учебная деятельность делится на фрагменты, к которым ставятся вопросы, небольшие проблемы, ориентирующие школьников на творческую познавательную деятельность.

Проект – исследование конкретной проблемы, ее практическая или теоретическая реализация. Под учебным проектом понимается совместная обоснованная спланированная и осознанная деятельность обучаемых партнеров, которая имеет общую проблему, цель, согласованные методы и которая направлена на формирование у них определенной системы интеллектуальных и практических умений.

Работа с книгой должна быть направлена на решение конкретной задачи: найти ответ на вопрос, ознакомиться с описанием явления и объяснить его, рассмотреть рисунок и найти в нем проявление закономерности, прочитать небольшой текст и составить схему.

При обучении биологии велико значение наблюдений и экспериментов, практических работ, позволяющих успешно сочетать теоретические познания с эмпирическими, практические действия с интеллектуальными.

Усвоение учащимися необходимой системы знаний, выработка умений, воспитание и развитие осуществляются в различных формах обучения. Урок – основная форма организации обучения. Исходя из дидактических целей, можно выделить следующие типы уроков: вводный, изучения и первичного закрепления новых знаний, контрольно-обобщающий, учетно-проверочный. Виды урока с учетом характера деятельности учителя и учащихся: урок-лекция, урок объяснительный, проблемный, использования технических средств (мультимедиапроектора, персональных компьютеров).

При обучении биологии применяются практические уроки; экскурсии (виртуальные).

Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся

В современном обучении процесс контроля знаний является многоцелевым. Контроль должен выявить, знают ли учащиеся фактический материал, умеют ли применять свои знания в различных ситуациях, могут ли осуществлять мыслительные операции, т. е. сравнивать и обобщать конкретные факты, делать общие заключения. Это дает возможность получать сведения, необходимые для успешного управления обучением, воспитанием и развитием учащихся. В этой связи различают три типа контроля: внешний контроль учителя за деятельностью учащихся, взаимоконтроль и самоконтроль учащихся. Особенно важным для развития учащихся является самоконтроль, потому что в этом случае учеником осознается правильность своих действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.

В зависимости от этапа образовательного процесса на уроках биологии используются разнообразные формы и методы проверки и оценивания результатов обучения. При проведении текущего контроля используются методы: устный опрос, работа у доски, диктант, самостоятельная работа, практическая работа; во время тематического контроля – автоматизированное тестирование, самостоятельная работа, конференция, зачёт; итоговый контроль проводится с использованием автоматизированного или письменного тестирования, написания реферата, выполнения проекта.

Для систематического контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, полученных при изучении биологии в 5 классе, используются авторские программы автоматизированного тестирования, разработанные с помощью конструктора тестов Ассистент II. Для обобщающего контроля по итогам изучения тем запланировано проведение зачётов.

Критерии оценивания работ по БИОЛОГИИ

Критерии и нормы оценочной деятельности

Оценка "5" ставится в случае:

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

Оценка "4":

Знание всего изученного программного материала. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на

практике. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

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

Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2":

Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 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; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы); проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы); эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета, эксперимент проведен не полностью; в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик: 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; 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; 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, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс); 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.

Оценка "2" ставится, если ученик: не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; 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.

Примечание. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если ученик: допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Примечание.

Оценки с анализом умений проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ); неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики и принципиальные схемы; неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; нарушение техники безопасности; небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.); ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования; ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий; ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики); небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

Критерии и нормы оценивания тестов (в том числе автоматизированный контроль)

Перевод результатов тестового контроля в балльную систему оценок:

Результат теста, %	Отметка в 5 балльной шкале
90 - 100%	«5»
71 - 89%	«4»
50 - 70 %	«3»
меньше 50%	«2»

Оценивание в системе автоматизированного тестирования «Ассистент II»:

Количество баллов за каждое задание теста рассчитывается по формуле:

$A = \frac{KBП}{OKB} : (KBH + 1)$, где KBП – количество выбранных правильных вариантов в задании; ОКП – общее количество правильных вариантов в задании; KBH – количество выбранных неверных вариантов в задании. Затем рассчитывается % набранных баллов от максимально возможного количества: $\frac{\sum A}{B} \times 100\%$, где $\sum A$ – сумма набранных баллов за тест, B – максимально возможное количество баллов за тест.

Оценивание презентации

Критерии оценивания

1. Содержание презентации соответствует теме
2. Информационная насыщенность
3. Научность работы, отсутствие ошибок по предмету
4. Эстетичность оформления, соответствие цветового сочетания шрифта, фона слайдов и т.д.
5. Использование рисунков, анимации, ее уместность и соответствие содержанию работы
6. Возможность практического применения
7. Соблюдение авторского права (есть перечень ссылок на источники)

Шкала оценок критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

Итоговая отметка:

13 – 14 баллов – «отлично»

10 – 12 балла – «хорошо»

7 – 9 баллов – «удовлетворительно»

Оценивание бюллетеня, буклета

Критерии оценивания

1. Актуальность проблемы, темы
2. Соответствие содержания теме работы

3. Оригинальность и обоснованность подходов и методов, используемых для раскрытия темы, решения проблемы
4. Возможность практического применения
5. Информационная насыщенность
6. Научность работы, отсутствие ошибок по предмету
7. Эстетичность оформления, соответствие цветового решения теме работы
8. Использование графики, ее уместность и соответствие содержанию работы
9. Соблюдение авторского права
10. Соблюдение регламента при защите

Шкала оценивания критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

Итоговая отметка:

- 17 - 20 баллов – «отлично»
- 14 - 16 баллов – «хорошо»
- 10 – 13 баллов – «удовлетворительно»

Оценивание кроссворда, теста

Критерии оценивания

1. актуальность работы, соответствие теме проекта
2. полнота охвата темы проекта
3. наличие вопросов повышенной трудности, требующих межтеменого и межпредметного обобщения
4. оригинальность составления вопросов, используемых для раскрытия темы
5. интерес к проектному продукту
6. возможность практического применения
7. информационная насыщенность
8. научность работы, отсутствие ошибок по предмету
9. эстетичность оформления, соответствие цветового решения
10. использование графики, ее уместность и соответствие содержанию работы

Шкала оценивания критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

Итоговая отметка:

18 – 20 баллов – «отлично»

15 – 17 баллов – «хорошо»

12 – 14 баллов – «удовлетворительно»

Оценка ребуса

Критерии оценивания:

1. актуальность работы, соответствие теме проекта;
2. оригинальность методов и приёмов, используемых для шифрования слов;
3. разнообразие приёмов шифрования, использованных при составлении ребуса;
4. использование графики, ее уместность и соответствие содержанию работы;
5. рациональность использования графических объектов;
6. возможность практического применения;
7. интерес к проектному продукту;
8. грамотность, отсутствие ошибок;
9. эстетичность оформления, соответствие цветового решения;
10. соблюдение авторских прав.

Шкала оценивания критериев:

2 балла	Проявляется в полной мере
1 балл	Проявляется частично
0 баллов	отсутствует

Итоговая отметка:

18 – 20 баллов – «отлично»

15 – 17 баллов – «хорошо»

12 – 14 баллов – «удовлетворительно»

Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплексом:

Для учителя:

1. Биология. Живой организм. 6 класс. Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс»/З.А. Томанова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2014. – 336 с.
2. Биология: Живой организм. 6 класс. Тестовые задания к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс»/ С.В. Багоцкий, Л.И. Рубачева, Л.И. Шурхал. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 188 с.

Для учащихся:

1. Учебник: Биология. Живой организм.6 кл.: учебник/ Н.И. Сонин. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 174 с.
2. Биология. Живой организм.6 кл.: рабочая тетрадь к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс»/ Н.И. Сонин. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 112 с.
3. Биология. Живой организм.6 кл.: тетрадь для лабораторных и самостоятельных наблюдений к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс»/ И.А. Акперова, Н.Б. Сысолятина, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2013. – 110 с.

Дополнительная литература:

1. Евсюков В.В. Мифы о вселенной.-Новосибирск: Наука, 1988.
2. Гржимек Б. Дикое животное и человек.-М.: Мысль, 1982.
3. Нейфах А.А., Лозовская Е.Р. Гены и развитие организма.-М.: Наука, 1984.
4. Уинфри А.Т. Время по биологическим часам.-М.: Мир,1990.
5. Шпинар З.В. История жизни на Земле.-Прага: Артия, 1977.
6. Эттенборо Д. Живая планета.-М.: Мир, 1988.
7. Яковлева И., Яковлев В. По следам минувшего.-М.: Детская литература, 1983.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

№	Наименование объектов и средств Материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная Школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1	2	3	4	5	6

	1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д			
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)		Д		
3	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень)			Д	
4	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д			
5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии		Д		
6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по биологии			Д	
7	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	Д	Д	
8	Общая методика преподавания биологии	Д	Д	Д	
9	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П			
10	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	Д	
11	Определитель водных беспозвоночных			Д	
12	Определитель насекомых	П	П	П	
13	Определитель паукообразных			П	
14	Определитель птиц	П	П	П	
15	Определитель растений	П	П	П	
16	Рабочие тетради для учащихся по всем разделам курса	Р	Р	Р	
17	Учебники по всем разделам (баз.)	Р	Р	Р	
18	Учебники по профилям			Р	
19	Энциклопедия «Животные»	Д	Д	Д	
20	Энциклопедия «Растения»	Д	Д	Д	
	2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
	<i>Таблицы</i>				

1	Анатомия, физиология и гигиена человека	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
2	Биотехнология			<i>Д</i>	
3	Генетика	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
4	Единицы измерений, используемых в биологии			<i>Д</i>	Постоянная экспозиция
5	Основы экологии	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
6	Портреты ученых биологов	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	Постоянная экспозиция
7	Правила поведения в учебном кабинете	<i>Д</i>	<i>Д</i>		То же
8	Правила поведения на экскурсии	<i>Д</i>	<i>Д</i>		То же
9	Правила работы с цифровым микроскопом			<i>Д</i>	То же
10	Развитие животного и растительного мира	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	То же
11	Систематика животных	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
12	Систематика растений	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
13	Строение, размножение и разнообразие животных	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
14	Строение, размножение и разнообразие растений	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
15	Схема строения клеток живых организмов	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	Постоянная экспозиция
16	Уровни организации живой природы	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
	<i>Карты</i>				
1.	Биосферные заповедники и национальные парки мира			<i>Д</i>	
2	Заповедники и заказники России	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
3	Зоогеографическая карта мира	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
4	Зоогеографическая карта России	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
5	Население и урбанизация мира			<i>Д</i>	
6	Природные зоны России	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
7	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>Д</i>	
	<i>Атласы</i>				
1	Анатомия человека	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>П</i>	
2	Беспозвоночные животные	<i>Д</i>	<i>Д</i>	<i>П</i>	

3	Позвоночные животные	Д	Д	П	
4	Растения. Грибы. Лишайники	Д	Д	П	
	3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА				
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	Д\П	Д\П	Д\П	Для учителя, учащихся и домашнего пользования
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	Д\П	Д\П	Д\П	Для учителя, учащихся и домашнего пользования
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д	Д	Д	То же
	4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)				Могут быть в цифровом и компьютерном видах
	Видеофильмы				
1	Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животных	Д	Д		
2.	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д	Д	Д	
3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
4	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных	Д	Д	Д	
5	Фрагментарный видеофильм по генетике	Д	Д	Д	
6	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов	Д	Д	Д	
7	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д	Д	Д	
8	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России	Д	Д	Д	

9	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека	Д	Д	Д	
10	Фрагментарный видеофильм по гигиене человека	Д	Д	Д	
11	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д	Д	Д	
12	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д	Д	Д	
13	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов	Д	Д	Д	
14	Фрагментарный видеофильм происхождение и развитие жизни на Земле	Д	Д	Д	
	<i>Слайды-диапозитивы</i>				
1	Методы и приемы работы в микробиологии			Д	
2	Многообразие бактерий, грибов			Д	
3	Многообразие беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
4	Многообразие позвоночных животных	Д	Д	Д	
5	Многообразие растений	Д	Д	Д	
	<i>Транспаранты</i>				
1	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Д	Д	Используют метод наложения
2	Набор по основам экологии	Д	Д	Д	То же
3	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	Д	Д	То же
4	Систематика беспозвоночных животных	Д	Д	Д	То же
5	Систематика покрытосеменных	Д	Д	Д	То же
6	Систематика бактерий			Д	То же
7	Систематика водорослей	Д	Д	Д	То же
8	Систематика грибов			Д	То же
9	Систематика позвоночных животных	Д	Д	Д	То же
10	Строение беспозвоночных животных	Д	Д		То же

11	Строение и размножение вирусов			Д	То же
12.	Строение позвоночных животных	Д	Д		Прием наложения
13	Строение цветков различных семейств растений	Д	Д		То же
14	Структура органоидов клетки			Д	То же
	Таблицы-фолии				
1	Комплекты по тематике необходимых разделов биологии функционально заменяют демонстрационные таблицы на печатной основе, которые используют эпизодически.			Д	Используют при повторении материала и углубленно-профильном изучении объектов, явлений и процессов
	5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
1	Видеокамера на штативе		Д	Д	
2	Видеомагнитофон (или видеоплеер)	Д	Д	Д	
3	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д	Д	Д	
4	Компьютер мультимедийный	Д	Д	П	С пакетом прикладных программ(текстовых,табличных,графических и презентационных), с возможностью подключения к интернет:имеет аудио- и видео входы и выходы и универсальные порты.,приводами для чтения и записи компакт-дисков:оснащен акустическими колонками,магнитофоном и наушниками
5	Копировальный аппарат	Д	Д	Д	Должен входить в материально – техническое обеспечение образовательного учреждения
5	Диапроектор (слайд-проектор)	Д	Д	Д	
6	Мультимедийный проектор		Д	Д	Должен входить в материально – техническое обеспечение

					образовательного учреждения
7	Набор датчиков к компьютеру	Д	П	П	Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания, освещенности, температуры, влажности
8	Телевизор	Д	Д	Д	С диагональю экрана не менее 72 см
9	Цифровая фотокамера		Д	Д	
10	Эпипроектор	Д	Д	Д	
12	Экран проекционный	Д	Д	Д	Размер не мене 1200 см
	6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
	<i>Приборы, приспособления</i>				
1	Барометр	Д	Д	Д	
2	Весы аналитические			Д	
3	Весы учебные с разновесами	Д	Д	Р	
4	Гигрометр	Д	Д	Д	
5	Комплект для экологических исследований			Д	
6	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	Р	Р	Включает посуду, препаративные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
7	Комплект оборудования для комнатных растений	Д	Д	Д	
8	Комплект оборудования для содержания животных	Д	Д	Д	
9	Лупа биноккулярная			Р	
10	Лупа ручная	Р	Р	Р	
11	Лупа штативная			Р	
12	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	Р		
13	Микроскоп лабораторный			Р	
14	Термометр наружный	Д	Д	Д	
15	Термометр почвенный			Д	

16	Термостат			Д	
17	Тонометр	Д	Д	Д	
18	Цифровой микроскоп или микрофотонасадка			Д	Микроскоп подключается к компьютеру
20	Эргометр			Д	
	Реактивы и материалы				
1	Комплект реактивов для базового уровня	Д	Д	Д	
2	Комплект реактивов для профильного уровня			Д	
	7.МОДЕЛИ				
	Модели объемные				
1	Модели цветков различных семейств	Д	Д	Д	
2	Набор «Происхождение человека»	Д	Д	Д	
3	Набор моделей органов человека	Р	Р	Р	
4	Торс человека	Д	Д	Д	
5	Тренажер для оказания первой помощи			Д	Используется совместно с курсом ОБЖ
	Модели остеологические				
1	Скелет человека разборный	Д	Д	Д	
2	Скелеты позвоночных животных	Р	Р		
3	Череп человека расчлененный			Д	
	Модели рельефные				
1	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	Д	Д	
2	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
3	Набор моделей по анатомии растений	Д	Д		

4	Набор моделей по строению органов человека	Д	Д	Д	
5	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	Д	Д	
	Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)				
1	к Генетика человека			Д	
2	Круговорот биогенных элементов			Д	
3	Митоз и мейоз клетки	Д	Д	Д	
4	Основные генетические законы	Д	Д	Д	
5	Размножение различных групп растений (набор)	Д	Д	Д	
6	Строение клеток растений и животных	Д	Д	Д	
7	Типичные биоценозы	Д	Д	Д	
8	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	Д	Д	
9	Эволюция растений и животных	Д	Д	Д	
	Муляжи				
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	Р		
2	Позвоночные животные (набор)	Р	Р		
3	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Р	Р	Р	
	8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ				
	Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	Р	Р	Используют как раздаточный материал
	Влажные препараты				
1	Внутреннее строение <i>позвоночных</i> животных (по классам)	Р	Р		
2	Строение глаза млекопитающего	Р	Р		

	<i>Микропрепараты</i>				
1	Набор микропрепаратов по ботанике (проф.)			Р	
2	Набор микропрепаратов по зоологии (проф.)			Р	
3	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	Р	Р	
4	Набор микропрепаратов по общей биологии (проф.)			Р	
5	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый)	Р	Р	Р	
6	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Р	Р	Р	
7	Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)	Р	Р	Р	
	<i>Коллекции</i>				
1	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	Р		
2	Ископаемые растения и животные			Р	
3.	Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)				
	<i>Живые объекты</i>				
	<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>				
	Тропические влажные леса				
	Влажные субтропики				
	Сухие субтропики				
	Пустыни и полупустыни				
	Водные растения				
	<i>Беспозвоночные животные</i>				
	Простейшие				
	Черви				
	Насекомые				
	Моллюски				
	<i>Позвоночные животные</i> (содержатся при соблюдении				

	санитарно-гигиенических норм)				
	Млекопитающие (хомячки, морские свинки)				
	Рыбы местных водоемов				
	Аквариумные рыбы				
	Мелкие певчие птицы, волнистые попугаи				
	9.ИГРЫ				
	1.Настольные развивающие игры по экологии	П			
	2.Биологические конструкторы			П	
	10. ЭКСКУРСИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
	<i>Экскурсионное оборудование используется на группу учащихся</i>				
1	Бинокль	Д	Д	П	
2	Морилка для насекомых	П	П	П	
3	Папка гербарная	П	П	П	
4	Пресс гербарный	П	П	П	
5	Рулетка	Д	Д	Д	
6	Сачок водный	П	П	П	
7	Сачок энтомологический	П	П	П	
8	Совок для выкапывания растений	П	П	П	
	11.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ				
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт				
2	Стол демонстрационный				
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)				
4	Стол препараторский (в лаборантской)				
5	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями				
6	Стул для учителя				
7	Стол компьютерный				
8	Подставка для ТСО				
9	Шкафы секционные для оборудования				

10	Раковина –мойка				
11	Сушилка для посуды				
12	Стенды экспозиционные				

**Тематический план учебного предмета «Биология»
(вариант: 2 ч в неделю; 70 учебных недель)**

№пп	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Примечание
			Практические работы	Лабораторные работы	Зачеты	
1	Строение и свойства живых организмов	24				Лабораторные и практические работы проводятся на уроке в течение 10-15 мин, или выполняются учащимися дома. Оценивание производится выборочно, на усмотрение
1.1.	Основные свойства живых организмов	3				
1.2.	Химический состав клеток	4		Лабораторная работа №1 «Определение состава семян пшеницы»		
1.3.	Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система	4	Практическая работа №1 «Строение клеток живых организмов»			
1.4.	Деление клетки	2				
1.5.	Ткани растений и животных	2	Практическая работа №2 «Ткани живых организмов»			
1.6.	Органы и системы органов	6	Практическая работа №3 «Распознавание органов			

			растений и животных»			учителя.
1.7.	Растения и животные как целостные организмы	3			Зачёт №1 «Строение и свойства живых организмов»	
2	Жизнедеятельность организмов	37				
2.1.	Питание и пищеварение	4				
2.2.	Дыхание	4				
2.3.	Передвижение веществ в организме	4	Практическая работа №4 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»			
2.4.	Выделение. Обмен веществ и энергии	4				
2.5.	Опорные системы	2	Практическая работа №5 «Разнообразие опорных систем животных»			
2.6.	Движение	4	Практическая работа №6 «Движение инфузории-туфельки» Практическая работа №7 «Перемещение дождевого червя»			
2.7.	Регуляция процессов жизнедеятельности	4				
2.8.	Размножение	4	Практическая работа №8 «Вегетативное размножение комнатных растений»			
2.9.	Рост и развитие	4	Практическая работа №9 «Прямое и непрямое развитие			

			насекомых»			
2.10.	Организм как единое целое	3				Зачёт №2 «Жизнедеятельность организмов»
3	Организм и среда	7				
3.1.	Среда обитания. Факторы среды	4				
3.2.	Природные сообщества	3				Зачёт №3 «Организм и среда»
	ИТОГО (резерв)	68 2	9	1	3	

*Календарно-тематический поурочный план учебного предмета «Биология»
(вариант: 2 ч в неделю; 70 учебных недель)*

Месяц/ неделя	№ урока	Темы раздела, урока, лабораторной работы	Кол-во часов	Ведущие формы, методы, средства обучения на уроке
		Раздел I. Строение и свойства живых организмов		
		Планируемые образовательные результаты изучения темы		
		Личностные результаты обучения — Формирование ответственного отношения к обучению; — формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; — развитие навыков обучения; — формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; — формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; — формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и	24	Электронное приложение к учебнику «Биология. Живой организм. 6 класс» Дрофа, 2014, школьные микроскопы, лабораторное оборудование, увеличительные

	<p>другой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; — осознание значения семьи в жизни человека; — уважительное отношение к старшим и младшим товарищам. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с дополнительными источниками информации; — давать определения; — работать с биологическими объектами. <p>Предметные результаты обучения</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»; — основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных; — что лежит в основе строения всех живых организмов; — строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение. <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных; — исследовать строение основных органов растения; — устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток; — устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями; — исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на 	<p>приборы, учебные таблицы «Строение, размножение и разнообразие животных», «Строение, размножение и разнообразие растений», «Схема строения клеток живых организмов», «Ткани», модели цветков различных семейств</p>
--	---	--

		таблицах; — обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.		
09/1	1	Введение. Биология – наука о живой природе. Инструктаж по технике безопасности.		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/1	2	Многообразие живых организмов		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/2	3	Чем живое отличается от неживого		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/2	4	Содержание химических элементов в клетке		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/3	5	Вода и другие неорганические вещества клетки		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/3	6	Органические вещества клетки		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/4	7	<i>Лабораторная работа №1 «Определение состава семян»</i>		Урок применения знаний на практике

09/4	8	Клетка – элементарная единица живого	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
09/5	9	Цитоплазма и её органоиды	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/1	10	Строение и функции ядра	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/2	11	<i>Практическая работа №1 «Строение клеток живых организмов»</i>	Урок применения знаний на практике
10/2	12	Деление клетки: митоз	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/3	13	Деление клетки: мейоз	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/3	14	Ткани растений	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/4	15	Ткани животных. <i>Практическая работа №2 «Ткани живых организмов»</i>	Урок применения знаний на практике

10/4	16	Органы цветкового растения: корень, корневые системы	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/5	17	Побег. Строение и функции стебля и листьев	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
10/5	18	Цветки и соцветия	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
11/2	19	Плоды и семена	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
11/2	20	Органы и системы органов животных	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
11/3	21	Многообразие систем органов животных. Практическая работа №3 «Распознавание органов растений и животных»	Урок применения знаний на практике
11/3	22	Организм как единое целое	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
11/4	23	Живой организм и окружающая среда	Урок формирования и первичного закрепления новых знаний

				знаний
11/4	24	<i>Зачёт №1 «Строение и свойства живых организмов»</i>		Контрольно-обобщающий
Раздел II. Жизнедеятельность организмов				
Планируемые образовательные результаты изучения темы				
		<p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> — Формирование ответственного отношения к обучению; — формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; — развитие навыков обучения; — формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; — формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; — формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; — осознание значения семьи в жизни человека; — уважительное отношение к старшим и младшим товарищам. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — организовывать свою учебную деятельность; — планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); — составлять план работы; — участвовать в групповой работе (малая группа, класс); — осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях; — работать с текстом параграфа и его компонентами; — составлять план ответа; 	37	Электронное приложение к учебнику «Биология. Живой организм. 6 класс» Дрофа, 2014, учебные таблицы «Строение, размножение и разнообразие животных», «Строение, размножение и разнообразие растений»,

		<p>— составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;</p> <p>— узнавать изучаемые объекты на таблицах;</p> <p>— оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные результаты обучения</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <p>— суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»;</p> <p>— органы и системы, составляющие организмы растения и животного.</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <p>— определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;</p> <p>— объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;</p> <p>— обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;</p> <p>— сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;</p> <p>— наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;</p> <p>— исследовать строение отдельных органов организмов;</p> <p>— фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;</p> <p>— соблюдать правила поведения в кабинете биологии.</p>		
12/1	1	Питание. Особенности питания растительного организма		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний

12/1	2	Особенности питания животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
12/2	3	Пищеварение и его значение		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
12/2	4	Особенности строения пищеварительных систем животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
12/3	5	Дыхание – свойство живых организмов. Значение дыхания.		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
12/3	6	Дыхание растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
12/4	7	Дыхание животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
12/4	8	Взаимосвязь процессов питания и дыхания		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
01/3	9	Перенос веществ в организме и его значение		Урок формирования

				и первичного закрепления новых знаний
01/3	10	Перенос веществ в растении. <i>Практическая работа №4 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»</i>		Урок применения знаний на практике
01/4	11	Особенности переноса веществ в организмах животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
01/4	12	Состав крови		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
01/5	13	Выделение у животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
01/5	14	Выделение у растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
02/1	15	Обмен веществ и энергии у растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
02/1	16	Обмен веществ и энергии у животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний

02/2	17	Опорные системы растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
02/2	18	Опорные системы животных. <i>Практическая работа №5 «Разнообразие опорных систем животных»</i>		Урок применения знаний на практике
02/3	19	Движение простейших. <i>Практическая работа №6 «Движение инфузории-туфельки»</i>		Урок применения знаний на практике
02/3	20	Движение беспозвоночных животных. <i>Практическая работа №7 «Перемещение дождевого червя»</i>		Урок применения знаний на практике
02/4	21	Механизмы движения позвоночных животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/1	22	Ростовые движения растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/1	23	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/2	24	Нервная система, особенности строения		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/3	25	Рефлекс, инстинкт		Урок формирования и первичного закрепления новых

				знаний
03/3	26	Эндокринная регуляция		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/4	27	Размножение. Бесполое размножение животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/4	28	Бесполое размножение растений. <i>Практическая работа №8 «Вегетативное размножение комнатных растений»</i>		Урок применения знаний на практике
03/5	29	Особенности полового размножения животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
03/5	30	Половое размножение растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
04/2	31	Рост и развитие растений		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
04/2	32	Рост и развитие животных		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
04/3	33	Постэмбриональное развитие животных		Урок формирования и первичного

				закрепления новых знаний
04/3	34	<i>Практическая работа №9 «Прямое и косвенное развитие насекомых»</i>		Урок применения знаний на практике
04/4	35	Взаимосвязь частей организма, нервная и гуморальная регуляции		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
04/4	36	Организм – биологическая система		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
04/5	37	<i>Зачёт №2 «Жизнедеятельность организмов»</i>		Контрольно-обобщающий
Раздел III. Организм и среда				
Планируемые образовательные результаты изучения темы				
		<p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> — Формирование ответственного отношения к обучению; — формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; — развитие навыков обучения; — формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; — формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; — формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; — осознание значения семьи в жизни человека; 	7	Электронное приложение к учебнику «Биология. Живой организм. 6 класс» Дрофа, 2014, учебные таблицы по экологии, модель аппликация «Типичные биоценозы»

		<p>— уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.</p> <p>Метапредметные результаты обучения:</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <p>— организовывать свою учебную деятельность;</p> <p>— планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);</p> <p>— составлять план работы;</p> <p>— участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p>— осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;</p> <p>— работать с текстом параграфа и его компонентами;</p> <p>— составлять план ответа;</p> <p>— составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;</p> <p>— узнавать изучаемые объекты на таблицах;</p> <p>— оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные результаты обучения:</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <p>— суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;</p> <p>— как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;</p> <p>— характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;</p> <p>— структуру природного сообщества.</p>		
04/5	1	Среда обитания. Факторы неживой природы		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
05/1	2	Взаимосвязи живых организмов		Урок формирования и первичного

				закрепления новых знаний
05/2	3	Экологические факторы среды		Урок-проект
05/2	4	Конференция по защите проектных продуктов		Урок-конференция
05/3	5	Природное сообщество. Экосистема		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
05/3	6	Цепи питания		Урок формирования и первичного закрепления новых знаний
05/4	7	<i>Зачёт №3 «Организм и среда»</i>		Контрольно-обобщающий
		Всего уроков		68
05/ 4-6			Резерв	2
			Из них:	
			-зачётов;	3
			-практических работ;	9
			- лабораторных работ;	1
			- уроков-проектов	2

Планируемые образовательные результаты

Личностные результаты обучения

- Формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

Метапредметные результаты обучения

Познавательные

Обучающийся научится:

- давать определения;
- работать с биологическими объектами;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с дополнительными источниками информации;

Регулятивные

Обучающийся научится:

- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план ответа;
- согласовывать и координировать свою деятельность с деятельностью одноклассников;

Обучающийся получит возможность научиться:

- организовывать свою учебную деятельность;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- понимать причины неуспешной учебной деятельности и конструктивно действовать в условиях неуспеха.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- оценивать работу одноклассников;
- отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности;
- слушать собеседника, вести диалог.

Обучающийся получит возможность научиться

- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- развивать навыки сотрудничества со сверстниками, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- распределению функций и ролей в совместной деятельности.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органOID», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»;
- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- что лежит в основе строения всех живых организмов;
- строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение;
- суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»;
- органы и системы, составляющие организмы растения и животного;
- суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;
- как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;
- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
- исследовать строение основных органов растения;
- устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;
- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
- исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;
- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.
- определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;
- объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
- обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов организмов;
- фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

