

### Пояснительная записка.

Программа по биологии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования УУД для общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

В программе для основной школы предусмотрено развитие всех представленных в примерных программах начального общего образования основных видов деятельности обучающихся.

В основной школе учащиеся овладевают элементами научного знания и учебной деятельностью, лежащими в основе формирования познавательной, коммуникативной, ценностно - ориентационной, эстетической, технико-технологической, физической культуры, формируемой в процессе изучения совокупности учебных предметов.

В программе обозначено целеполагание на разных уровнях: на уровне целей, на уровне метапредметных, предметных и личностных образовательных результатов; на уровне учебных действий.

#### **Цели:**

- формирование биологической и экологической грамотности;
- расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции;
- представление о человеке как биосоциальном существе;
- развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой
- систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления и основ гигиенических навыков.

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

Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теории, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения учебным предметом на уровне основного общего образования.

Во всех пяти вариантах примерных учебных планов, представленных в ПООП ООО – 2015 на изучение биологии отводится 1 час в неделю с 5 по 7 класс и 2 часа в неделю в 8-9 классах. Однако, учитывая большой объем и высокую сложность материала, изучаемого в 7 классе, рекомендуется выделение дополнительного часа в неделю на изучение биологии из части, формируемой участниками образовательных отношений, особенно если в школе большой процент учащихся планирует выбрать биологию для итоговой государственной аттестации по программам основного и среднего общего образования. В 2015-2016 учебном году на изучение курса биологии в шестом классе отводится 70 часов (2 часа в неделю). Дополнительный час взят из школьного компонента на реализацию метапредметных учебных действий.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно- методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н.И. Сониной.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 35/70ч., 1/2 час в неделю.

Биология. Живой организм. 6 класс. 35/70ч., 1/2 часа в неделю.

Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс. 35/70 ч., 1/2 часа в неделю.

Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. 70 ч., 2 часа в неделю.

Биология. Человек. 9 класс. 70ч., 2 часа в неделю.

Содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку, как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

### **Освоение учебного предмета «Биология» направлено на:**

- развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы;
- создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

### **Обучающиеся овладеют:**

- научными методами решения различных теоретических и практических задач;
- умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

### **Учебный предмет «Биология» способствует:**

- формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция окружающего мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы

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

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

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов.

### **Планируемые результаты освоения учебной программы по биологии в 5-9 классах:**

В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмой образования, система планируемых результатов строится на основе уровневого подхода: выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития. Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижение обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории обучения с учетом зоны ближайшего развития ребенка.

*Личностными результатами* изучения предмета «Биология» являются:

1. Сформировать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, приобретение опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).
2. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
5. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
6. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Метапредметными результатами* изучения курса «Биология» является (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства

достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,

договариваться друг с другом и т.д

*Предметными результатами* изучения предмета « Биологии» являются:

## 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

### 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### 5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

В результате изучения курса биологии в основной школе

#### **выпускник научится:**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

#### **выпускник овладеет:**

- системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- сведениями по истории становления биологии как науки;

#### **выпускник освоит:**

- общие приемы: оказания первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

**Выпускник приобретет навыки** использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников

### **Системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы**

#### **основного общего образования.**

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы ООО: личностные, метапредметные и предметные.

#### **1. Оценка личностных результатов.**

*Объектом оценки личностных результатов* являются сформированные у учащихся универсальные учебные действия, включаемые в три основных блока:

- *самоопределение* — сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли обучающегося; становление основ российской гражданской идентичности личности как чувства гордости за свою Родину, народ, историю и осознание своей этнической принадлежности; развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, видеть сильные и слабые стороны своей личности;
- *смыслообразование* — поиск и установление личностного смысла (т. е. «значения для себя») учения обучающимися на основе устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов; понимания границ того, «что я знаю», и того, «что я не знаю», «незнания» и стремления к преодолению этого разрыва;
- *морально-этическая ориентация* — знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости; способность к моральной децентрации — учёту позиций, мотивов и интересов участников моральной дилеммы при её разрешении; развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения.

Основное *содержание оценки личностных результатов* на ступени основного общего образования строится вокруг оценки:

- сформированности основ гражданской идентичности — чувства гордости за свою Родину, знания знаменательных для Отечества исторических событий; любви к своему краю, осознания своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; развития доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;
- сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умения видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;

- сформированности мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;
- знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений, способности к решению моральных проблем на основе децентрации (координации различных точек зрения на решение моральной дилеммы); способности к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы.

Оценка личностных результатов осуществляется, во-первых, в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований; во-вторых, оценка личностного прогресса ученика с помощью портфолио, способствующего формированию у учащихся культуры мышления, логики, умений анализировать, обобщать, систематизировать, классифицировать.

Личностные результаты выпускников на ступени основного общего образования в соответствии с требованиями Стандарта не подлежат итоговой оценке.

## 2. Оценка метапредметных результатов.

Объект оценки: сформированность регулятивных, коммуникативных и познавательных УУД.

Предмет оценки: уровень сформированности данного вида учебных действий.

Процедуры оценки:

- ✓ решение задач творческого и поискового характера,
- ✓ учебное проектирование,
- ✓ итоговые проверочные работы,
- ✓ комплексные работы на межпредметной основе,
- ✓ мониторинг сформированности основных учебных умений,
- ✓ накопительная оценка, фиксируемая в «портфеле достижений».

## 3. Оценка предметных результатов.

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием

Предмет оценки: способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач

Процедуры оценки:

- ✓ внешняя оценка
- ✓ внутренняя накопленная оценка,
- ✓ итоговая оценка (соотношение внутренней и внешней оценки).

### *Характеристика цифровой оценки (отметки)*



«5» (*«отлично»*) – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного (базового): отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» (*«хорошо»*) – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2 – 3 ошибок или 4 – 6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

«3» (*«удовлетворительно»*) – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4 – 6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3 – 5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

«2» (*«плохо»*) – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

## Содержание программы

Биология. Живой организм. 6 класс (35/70 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (9/18 ч)

Тема 1.1. Строение растительной и живой клеток. Клетка — живая система

Клетка — элементарная единица живого. История изучения клетки. Методы изучения клетки. 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).

Деление клеток (1 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов.

Тема 1.2. Ткани растений и животных

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 1.3. Органы и системы органов

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

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов у растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- понятия и термины: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органOID», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «системы органов животного организма», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система»;
- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- основные черты различия в строении растительной и животной клеток;
- что лежит в основе строения всех живых организмов.

Учащиеся должны уметь:

- показывать на таблицах и определять органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- исследовать строение основных органов растения;
- показывать составные части побега, основные органы животных;
- описывать строение частей побега, основных органов животных, указывать их значение;
- 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:

- выделять в тексте главное;
- ставить вопросы к тексту;
- давать определения;
- формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях;
- работать с биологическими объектами;
- работать с различными источниками информации;

- участвовать в совместной деятельности;
- выявлять причинно-следственные связи.

## Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (23/46 ч)

### Тема 2.1. Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зелёных растений. 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, слюны на крахмал. Опыт, доказывающий образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями. Роль света и воды в жизни растений.

### Тема 2.2. Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания 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

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, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

#### Демонстрация

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

#### Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

### Тема 2.4. Выделение

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

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

Демонстрация

Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение

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

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории, туфельки.  
Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение

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

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.  
Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.9. Рост и развитие

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 ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

## Демонстрация

Способы распространения плодов и семян; прорастания семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и не прямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. Организм как единое целое

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм — биологическая система.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— понятия и термины: «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».

Учащиеся должны уметь:

— описывать органы и системы, составляющие организмы растений и животных, определять их, показывать на таблицах;  
— называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность;  
— обосновывать связь 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 (класс, малые группы);  
— использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета;  
— 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 предмета;
  - развитие навыков обучения;
  - формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
  - формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;
  - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
  - формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни;
  - осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.
- Резервное время — 4/6 ч.

#### **Материально – техническое обеспечение учебного предмета**

1. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии:
    - Сонин Н.И., Сонина В.И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2015.
    - Сонин Н.И. Сонина В.И. Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2015.
    - Кириленкова В.Н. и др. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2015.
  2. Натуральные объекты: живые растения, гербарии растений, муляжи грибов, коллекции насекомых, чучела птиц и животных, модели цветков.
  3. Демонстрационные таблицы.
  4. Географические карты материков.
  5. Экранно-звуковые средства.
  6. Электронное приложение к УМК.
  7. Электронно-образовательные ресурсы.
  8. Мультимедиапроекция.
  9. Лабораторное оборудование
  10. Медицинская аптечка
- Рабочие программы. Биология 5-9 классы. Учебно-методическое пособие. Составитель Г.М. Пальдяева. Москва. Дрофа 2014.
- Примерные программы по учебным предметам. Биология 5-9 классы. Москва. «Просвещение» 2012 год.

### Тематическое планирование

Примерное тематическое планирование.  
 Биология. Живой организм. 6 класс (35/70 ч, 1/2 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Раздел 1. Строение живых организмов (21 ч.)		
Клетка — живая	Клетка — элементарная единица живого. История изучения	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют

система. (7ч.)	клетки. Методы изучения клетки. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Деление клеток. Митоз. Мейоз.	основные органоиды клетки. Описывают функции основных органоидов клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клетки
Ткани растений и животных. (4ч.)	Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции	Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей
Органы и системы органов. (12ч.)	Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Микроскопическое строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Микроскопическое строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная	Называют части побега. Описывают и сравнивают части побега. Устанавливают связь между строениями и функциями органов. Описывают внутреннее строение частей побега и их функции. Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют роль систем органов животных. Обосновывают важность взаимосвязи систем органов организма
Раздел 2. Жизнедеятельность организма (23/46 ч)		
Питание и пищеварение.(6ч.)	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зелёных растений. Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды симбионты, паразиты	Описывают особенности питания растений. Определяют сущность воздушного и почвенного питания. Обосновывают биологическую роль зелёных растений. Определяют тип питания животных. Называют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой
Дыхание.(3ч.)	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ с и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов	Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Называют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип дыхания
Транспорт веществ в организме. (4ч.)	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающие процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови)	Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Устанавливают роль кровеносной системы у животных организмов. Описывают кровообращение млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной и органами кровообращения



Выделение и обмен веществ. (4ч.)	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделения у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ	Определяют существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. Доказывают, что обмен веществ — важнейший признак живого
Опорные системы. (3ч.)	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных	Называют и описывают строение опорных систем растений и животных. Объясняют роль опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и функций
Движение. (4ч.)	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений	Называют и описывают способы движения животных, приводят примеры. Объясняют роль движений в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства двигательной активности растений
Регуляция процессов жизнедеятельности. (5ч.)	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений	Называют и определяют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Описывают реакции растений на изменения в окружающей среде
Размножение. (6ч.)	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. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними.	Определяют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветка, плода и семян
Рост и развитие (6ч.)	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 ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие	Объясняют особенности роста и развития растений. Описывают этапы индивидуального развития растений. Объясняют особенности развития животных. Сравнивают непрямое и прямое развитие животных организмов. Проводят наблюдение за ростом и развитием организмов
Организм как единое целое. (2ч.)	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда	Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения и функциями. Устанавливают

		взаимосвязь между работой органов и систем органов организма
Резервное время — 4/6 ч		

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Л. и Пр. р.	Характеристика основных видов деятельности	Предметные и метапредметные УУД	Форма контроля	Использование ПО, ЦОР, учебного оборудования	Д/з
<b>Раздел № 1 Строение и свойства живых организмов.(23 часа)</b>								
	Входной	Основные		Называют	Пр:	Фронтальный	Таблицы	С.3-

1	контроль. Повторение курса 5 класса.	признаки живой природы. Органические и минеральные вещества живой клетки. Среды обитания. Предки человека. Основные экологические проблемы человечества. Способы оказания первой помощи, правила поведения человека в опасных ситуациях.		основные признаки живого, органические и минеральные вещества живой клетки. Характеризуют и сравнивают среды обитания, описывают основные этапы антропогенеза. Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований.	П: применять приёмы работы с информацией, постановка и формулирование проблемы; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. Р: осуществлять постановку учебной задачи, выполнять контроль, коррекцию, оценку деятельности. Выполнять задания в соответствии с целью.	опрос. Тестовая работа.	по биологии растений, животных и человека. Мультимедийное приложение к учебнику.	4подготовит сообщения и презентации на тему «История изучения клетки».
2	Клетка - элементарная единица живого. История и методы изучения клетки. Строение и функции клеточной мембраны и цитоплазмы.	Клетка — элементарная единица живого. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции цитоплазмы и клеточной мембраны.		Выделяют основные признаки строения клетки. Выявляют соответствие строения клетки выполняемым функциям.	Пр.: научатся объяснять строение ядерных и безъядерных клеток, научатся выявлять соответствие строения клетки выполняемым функциям. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации, переводить информацию из одной знаковой системы в другую.	Фронтальная беседа. Самостоятельная работа	Мультимедийное приложение к учебнику. Таблицы «Строение клетки»	Ст.6-7, в.1-3

					<p>Коммуникативные: умение участвовать в коллективном обсуждении проблем, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу, внесение необходимых дополнений в способ предметного действия.</p>			
3	Органоиды цитоплазмы.	Основные органоиды клетки, функции основных органоидов клетки.		<p>Называют основные органоиды клетки. Описывают функции основных органоидов клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки.</p>	<p>Предметные: научатся называть особенности строения органоидов клетки, устанавливать соответствие строения и выполняемых функций. Познавательные: выделять существенные признаки клетки, переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителями и сверстниками, находить ответы на вопросы, формулировать их. Регулятивные: адекватно оценивать правильность выполнения действия и</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос	Учебник, рабочая тетрадь, электронное приложение, Таблицы «Строение клетки»	Ст.7-9, составить кроссворд. В. 5-9. Ст. 12

					вносить необходимые коррективы.			
4	Строение и функции ядра. Хромосомы.	Строение и функции ядра, хромосомы и их строение.	.	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки. Описывают функции основных органоидов клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки	Пр.: научатся объяснять значение ядра в клетке, называть отличия половых и соматических клеток по количеству хромосом. Познавательные: Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Регулятивные: умение составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; отвечать на поставленные вопросы, осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё неизвестно.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа по карточкам.	Учебники, рабочие тетради, электронное приложение, таблица «Хромосомные наборы у живых организмов»	Ст.10 выполнить модель клетки.
5	Различия и сходства в строении растительной и животной клеток.	Главные клеточные органоиды. Разновидности клеток в составе живых организмов.	<i>Лаб.р. №1 Строение растительной клетки (на готовых микропрепаратах). Лаб.р.№2 Строение животной клетки (на готовых</i>	Определяют основные методы биологических исследований. Учатся работать с лабораторным оборудованием, организуют своё рабочее место, выполняют лабораторную работу. Обобщают	Пр.: научатся называть органоиды клетки, черты сходства и отличия растительной клетки от животной, узнавать на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки; соблюдать правила поведения и работы с приборами в кабинете биологии	Отчёт по лабораторной работе	Учебники, рабочие тетради, электронное приложение, лупы, микроскопы, готовые микропрепараты,	Повторить ст.6-11,

			<i>микропрепаратах).</i>	и систематизируют знания, делают выводы. Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах, учатся работать со световым микроскопом	<p>Познавательные: умение вычитывать все уровни текстовой информации; преобразовывать информацию в форму таблицы.</p> <p>Коммуникативные: умение устанавливать рабочие отношения в паре, проявлять интерес к исследовательской деятельности.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать учебную проблему.</p>		тетради для лабораторных работ.	
6	Деление клетки. Митоз.	Деление клеток. Митоз. Наследственная информация.		Обосновывают биологическое значение процесса деления клетки	<p>Пр.: научатся объяснять значение деления клеток в жизни живых организмов характеризовать особенности митоза.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, использовать общие приёмы решения познавательных задач.</p> <p>Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения</p>	Биологический диктант по строению клетки, фронтальная беседа	Учебники, рабочие тетради, электронное приложение, доступ к сайту ФЦИОР	.ст.13-14, в.1-6.

					<p>коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и оценивать правильность выполнения действия.</p>			
7	<p>Деление клетки - основа размножения организма.</p> <p>Мейоз.</p>	<p>Деление клетки.</p> <p>Мейоз.</p>		<p>Обосновывают биологическое значение процесса деления клетки. Сравнивают митоз и мейоз.</p>	<p>Пр: научатся объяснять особенности мейоза, связанные с половым размножением растений и животных, характеризовать важнейшие отличия митоза и мейоза, а также черты их сходства.</p> <p>Познавательные:</p> <p>анализировать содержание рисунков, выделять критерии для сравнения митоза и мейоза, переводить информацию из одной знаковой системы в другую.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>развивать способность добывать недостающую информации с помощью вопросов.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.</p>	<p>Выполнение заданий в рабочей тетради</p>	<p>Учебники, рабочие тетради, электронное приложение, доступ с сайта ФЦИОР. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>Ст.13-16</p>

8	Ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Растительные ткани, их многообразие и особенности строения.	Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения.		Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные типы тканей растений, указывают их характерные особенности и выполняемые функции.	Пр: научатся характеризовать особенности строения тканей растений, доказывать зависимость строения растительной ткани от выполняемой функции. Познавательные: выделять существенные признаки ткани, анализировать содержание рисунков, переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Коммуникативные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Регулятивные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, устанавливают причинно-следственные связи	Фронтальный опрос, выполнение заданий в рабочей тетради	Учебники, рабочие тетради, электронное приложение.	Ст.17-19, в.5,6,11-16.
9	Ткани животных организмов.	Ткань. Типы тканей животных: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная.		. Называют основные типы тканей животных, указывают их характерные особенности и выполняемые функции.	Пр: научатся называть особенности строения тканей животных, доказывать соответствие строения животных тканей выполняемым функциям.		Таблицы «Растительные ткани», «Ткани животных»	Ст.20,21, в.1-4, 8-10., составитель кроссворд по тканям.



		Значение тканей животных.		функции.	<p>Познавательные: : использовать различные приемы работы с разными источниками информации.</p> <p>Коммуникативные: демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат</p>			
10	Ткани живых организмов.	Разновидности тканей живых организмов	Лабораторная работа №3 «Ткани живых организмов».	Учатся работать с лабораторным оборудованием, организуют своё рабочее место, выполняют лабораторную работу. Обобщают и систематизируют знания, делают выводы .Выявляют основные типы тканей, различают их на микропрепаратах и таблицах, учатся работать со световым микроскопом	<p>Пр: научатся определять ткани растительных и животных организмов на микропрепаратах, выделять сходство и различие тканей.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, применять знания при решении биологических задач.</p> <p>Коммуникативные: представлять конкретное содержание (результаты лабораторной работы) и сообщать его в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p>	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, отчёт по лабораторной работе.	Учебники, рабочие тетради, микроскопы, наборы микропрепаратов.	Ст.17-22 повторить.

11	Урок повторения, обобщения и контроля знаний по темам «Строение клеток», «Ткани».				<p>Пр: научатся характеризовать особенности строения клеток и тканей, сравнивать объекты, анализировать, делать выводы.</p> <p>К.: задавать вопросы, формулировать свои затруднения.</p> <p>Р. :принимать и сохранять учебную задачу, предлагать помощь и сотрудничество.</p> <p>П.: устанавливать причинно- следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении биологических задач.</p>	Тестовая работа	Учебники, рабочие тетради, электронное приложение,	
12	Орган. Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы, видоизменения корней.	Органы цветкового растения. Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней		<p>Определяют понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем. Устанавливают причинно-</p>	<p>Пр.: называть и показывать органы растения, объяснять особенности строения и функционирования корневых систем, называть видоизменения корней.</p> <p>К: использование для решения поставленных задач различных источников информации, умение работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>	Фронтальный опрос ,выполнение заданий в рабочей тетради	Учебники, рабочие тетради, электронное приложение, таблицы « Типы корневых систем», «Видоизменения корней», гербарий.	Ст.24-26.в.1,3,4,6., повторить растительные ткани.

				следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней.	Р: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. П: умение структурировать материал, работать с различными источниками информации,			
13	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня.		Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня, заполняют таблицу.	Пр.: научатся называть и показывать на таблицах зоны корня, называть ткани ,образующие зоны. К.: умение работать в составе групп, уметь представлять конкретное содержание и сообщать его. Р.: Учатся самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П.: осуществлять поиск необходимой информации, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.	Работа с таблицей	Таблица «Внутреннее строение корня», «Ткани растений».	
14	Строение и значение побега. Почка - зачаточный	Побег. Строение почек. Расположение почек на стебле.		Выявляют основные части побега..Доказывают , что почка	Пр.: научатся называть и показывать основные части побега, приводить доказательства строения	Тестирование по предыдущему материалу	Таблицы, гербарий. Мультимедийное	С.68-72 составить синквейн

	побег.			является зачаточным побегом. Сравнивают различные виды почек.	почки как зачаточного побега, находить на натуральных объектах разные типы почек. К: развивать сотрудничество с учителем и сверстниками, развитие монологической речи. Р: составлять план своей работы на уроке П: использовать различные приёмы работы с разными источниками информации.		оборудование.	
15	Стебель как осевой орган побега. Микроскопическое строение стебля.	Строение стебля. Многообразие стеблей		Выявляют отличительные признаки строения стебля. Работают с гербарием, учебником, научно-популярной литературой. Объясняют роль стебля. Устанавливают соответствие строения и выполняемых функций стебля.	Пр.: научатся работать с натуральными объектами, доказывать соответствие строения стебля выполняемым функциям. К: планировать учебное сотрудничество с учителями и сверстниками, находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: использовать различные приемы работы с разными источниками информации	Индивидуальный опрос. Заполнение таблицы.	Таблицы, гербарий. Мультимедийное оборудование. Комнатные растения в кабинете биологии.	Ст.28-29, термины, задание 8 ст.37
16	Лист, строение	Внешнее строение листа.		Описывают	Пр.: научатся называть и	Самостоятельная	Таблицы,	Ст.30-

	и функции. Листорасположение. Простые и сложные листья.	Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев.		внешнее строение листа. Определяют критерии для классификации листьев, выявляют типы листорасположения .	показывать основные части листа, на комнатных растениях и гербарии определять простые и сложные листья, тип жилкования и листорасположения. .К: умение устанавливать рабочие отношения в паре, планировать учебное сотрудничество с учителем. Р: осуществлять постановку учебной задачи, выполнять контроль, коррекцию своей деятельности. П: умение вычитывать все уровни текстовой информации . преобразовывать информацию в форму рисунка.	работа	гербарий. Мультимедийное оборудование.	31.Составление кластера «Листья»
17	Микроскопическое строение листа.	Строение кожицы, мякоти и жилки листа.		Выявляют отличительные признаки строения листа, устанавливают связь строения листа с выполняемыми функциями	Пр.: научатся устанавливать соответствие между строением листа и его функциями. К.: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Р.: выполнять задания в соответствии с поставленной целью,	.Заполнение таблицы	Таблицы, гербарий. Мультимедийное оборудование.	Ст,30, термины, подготовить сообщения (презентации) «Мой самый любимый цветок», «Необычные цветы».

					отвечать на вопросы. П.: использовать различные приемы работы с разными источниками информации			
18	Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики).	Строение цветка, Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка.	Лабораторная работа №4 «Строение цветка».	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «однодомные растения», «двудомные растения». Организуют своё рабочее место. Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты	Пр.: научатся характеризовать цветок как орган размножения растения, называть виды цветков. К: Обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных решений Р: составлять план своей работы на уроке П: уметь работать с различными источниками информации\, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.	Ребусы. Заполнение таблицы.	Таблицы, гербарий. Живые цветущие растения Рабочие тетради. Мультимедийное оборудование.	Изготовить модель цветка из любого материала, с т.33, термины, составить кроссворд.
19	Соцветия.	Виды соцветий. Значение соцветий.		. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой	Пр.: научатся определять тип соцветия в природе, на таблицах, на гербарном материале. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Разгадывание кроссворда, фронтальный и индивидуальный опрос	Живые цветущие растения, модели цветков, гербарий	Презентации: «Соцветия овощных растений на моём огороде», «Соцветия

					<p>Регулятивные: адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, одноклассниками, вносить необходимые коррективы и дополнения в выполненную работу.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, переводить информацию из полного текста в таблицу и схему, из немого рисунка в рисунок с обозначениями</p>			<p>плодово-ягодных растений в моём саду», «Соцветия декоративных растений на моей даче». Ст.33, задание 13. Принести коллекцию плодов и семян.</p>
20	Плоды, значение и разнообразие.	Строение плодов. Классификация плодов. Значение плодов.		<p>Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие».</p> <p>Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Составляют схему</p>	<p>Пр: научатся давать характеристику плодам, работать с натуральными объектами, сравнивать их, делать выводы.</p> <p>К: уметь согласовывать свою деятельность с действиями других участников учебного процесса</p> <p>Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью</p> <p>П: использовать различные приемы работы с информацией, уметь систематизировать полученные знания</p>	Индивидуальный опрос, работа по карточкам.	Таблицы по систематике растений, коллекции плодов и семян, гербарий растений.	Ст.34, задание 14 ст.36.

				классификации плодов.				
21	Строение семян однодольного и двудольного растения.	Строение семян однодольного и двудольного растений	Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	<p>Определяют понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле» .</p> <p>Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности и действий при проведении анализа</p>	<p>Пр: научиться характеризовать особенности строения семян двудольных и однодольных растений. Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме.</p> <p>Регулятивные: применять инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян. Познавательные: уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p>	Отчёт по лабораторной работе	Таблицы «Строение семени фасоли», «Строение семени пшеницы».	Ст. 34,36. термины.
22	Системы органов животных.	Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная,		<p>Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют роль систем органов животных. Обосновывают важность взаимосвязи систем органов организма</p>	<p>Пр.: Научатся называть системы органов у животных, объяснять особенности соответствия строения систем органов животных выполняемым функциям</p> <p>К.: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</p>	Работа по карточкам, разгадывание кроссворда.	Таблицы по строению органов животных, электронное приложение, презентация учителя	Повторить: с т.24-34, термины ст.46



		эндокринная			Р.: оценивать результаты собственной деятельности П.: выделять существенные признаки систем органов: устанавливать причинно-следственные связи, применять знания при решении биологических задач,			
23	Урок повторения, обобщения и контроля знаний по теме «Органы и системы органов».		Лабораторная работа №6 «Распознавание органов у растений и животных».	Участвуют в коллективной беседе, обмениваются мнениями Выполняют тестовую работу	Пр.: научатся применять полученные знания в практической работе. К.: аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, получать недостающую информацию с помощью вопросов Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с поставленной целью П: устанавливать причинно-следственные связи, применять знания при решении биологических задач	Дифференцированная тестовая работа	Таблицы по строению органов растений и животных, электронное приложение	Повторить строение и функции корня ст.24-26, индив. задания «Состав почвы», «Минеральные удобрения»
<b>Раздел №2 «Жизнедеятельность организмов». (24ч)</b>								
24	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного		Определяют понятие «питание» Особенности питания растений.	Пр: научатся объяснять сущность понятия «питание», выявлять особенности питания растений. К: ставить учебную	Мозговой штурм, решение кроссворда.	Таблицы, электронное приложение. Мультиме	С.48-49; Р.т. с.37; сообщение «История открытия фотосинтеза»

	организма. Почвенное питание.	организма. Почвенное питание.			задачу под руководством учителя Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с поставленной целью П: преобразовывать информацию из одного вида в другой(составление схемы).		дидейное оборудова ние.	».
25	Воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зелёных растений.	Воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зелёных растений.		Выясняют особенности воздушного питания растений, сравнивают с почвенным питанием. Характеризуют сущность понятия «фотосинтез». Обосновывают космическую роль зелёных растений.	Пр: научатся объяснять сущность понятия «фотосинтез», выявлять особенности питания растений. К: ставить учебную задачу под руководством учителя Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с поставленной целью П: преобразовывать информацию из одного вида в другой(составление схемы).	Фронтальная беседа. Самостоятельная работа	Таблицы, электронн ое приложен ие. Мультиме дийное оборудова ние.	с.48-49; р.т. с.37-38(схема) инд.сооб. «Растения- хищники»; «Растения- паразиты».

26 - 27	Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды симбионты, паразиты.	Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды симбионты, паразиты.		Характеризуют особенности питания животных. Определяют тип питания различных групп животных.	Пр.: научатся объяснять роль изученных организмов в природе и жизни человека. К.: обсуждать критерии оценивания деятельности группы Р.: оценивать результаты собственной деятельности П.: систематизировать	Фронтальный опрос. Тестовая работа.	. Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.50-55; №8 с.58 з.59, с.39, в р.т.;

					информацию и составлять небольшое сообщение к уроку			
28	Пищеварение, его значение. Пищеварительные ферменты.	Пищеварение и его значение. Пищеварительные ферменты и их значение.		Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.	Информационно – коммуникационные: использование для решения поставленных задач различных источников информации; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности. Регулятивные: применение поисковой деятельности при помощи компьютерных средств. П: поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого; сравнение и сопоставление, классификация объектов по предложенным критериям.	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.57-58; з.№2 с. 58, р.т. №60-61; с.39 составить синквейн.
29	Особенности строения пищеварительных систем животных.	Особенности строения пищеварительных систем животных.		Называют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь органов между собой в	Пр.: научатся называть основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывать связь органов между собой в системе.	Фронтальная беседа. Самостоятельная работа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное	С.56-57;р.т. № 62,63 с.40-41.

				системе.	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К: умение устанавливать рабочие отношения в группе, проявление интереса к исследовательской деятельности. Р: самостоятельное обнаружение учебной проблемы.		оборудование.	
30	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ с и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание.	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ с и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание.		Определяют сущность процесса дыхания. Обосновывают роль кислорода в процессе расщепления органических веществ. Характеризуют клеточное дыхание.	Пр.: научатся определять сущность процесса дыхания, обосновывать роль кислорода в процессе расщепления органических веществ, характеризовать клеточное дыхание. П: выявление причины и следствий простых явлений. К: формирование навыков учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. Р: умение выдвигать версии решения проблемы.	Фронтальная беседа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.59; №64,65,66 с.41-42 в раб.т. Инд.сообщение « Особенности дыхания болотного кипариса, орхидей»
31	Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в	Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в		Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют	Пр: научиться сравнивать процессы фотосинтеза и дыхания, называть органы, участвующие в	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение	Таблицы, электронное приложение	<b>С.62,с. 59</b> <b>Сконструировать модель</b>

	процессе дыхания растений.	процессе дыхания растений.		органы, участвующие в процессе дыхания растений.	процессе дыхания растений. К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Р: выдвигать версии решения проблемы, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	интерактивных заданий, фронтальная беседа	е. Мультимедийное оборудование.	<b>работы устийц.</b>
32	Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов	Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов		Называют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и характеризуют их тип дыхания.	Пр.: научатся характеризовать типы дыхания у различных животных, приводить примеры. К.: обсуждать критерии оценивания деятельности группы Р.: оценивать результаты собственной деятельности П.: систематизировать информацию и составлять небольшое выступление от группы.	Фронтальная беседа. Самостоятельная работа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.60-62, раб.т. №67,69,70 с.42-43; составить схему «Органы газообмена у растений и животных»
33	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в		Обосновывают значение переноса веществ в организме. Называют и	Пр: научатся обосновывать значение переноса веществ в организме, называть и описывать проводящие	Фронтальный опрос.	Таблицы, электронное приложение.	С.64-65,68. Раб.тет. № 71,72,73. вопросы в учебнике

	веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающие процесс переноса веществ.	растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающие процесс переноса веществ.		описывают проводящие системы растений . Называют части проводящей системы растений.	системы растений и их части. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. Р: осуществлять постановку учебной задачи, выполнять контроль, коррекцию, оценку деятельности. Выполнять задания в соответствии с целью. П: применять приёмы работы с информацией, постановка и формулирование проблемы.		Мультимедийное оборудование.	6,7,10 (индивидуально) с. 69
34	Особенности переноса веществ в организмах животных.	Особенности переноса веществ в организмах животных.		Описывают кровообращение млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной и органами кровообращения	Пр: научатся описывать кровообращение у млекопитающих, устанавливать взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной и органами кровообращения. К: развивать монологическую речь, развивать взаимопомощь при работе в парах.  Р: работая по плану, сверять свои действия с	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.64, с.69 №5.

					целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
35	Кровеносная система, её строение, функции.	Кровеносная система, её строение, функции.		Выясняют строение и функции кровеносных систем у различных животных. Устанавливают роль и строение замкнутой и незамкнутой кровеносной системы у животных организмов.	Пр: научатся выяснять строение и функции кровеносных систем у различных животных, устанавливать роль и строение замкнутой и незамкнутой кровеносной системы у животных организмов. К: ставить учебную задачу под руководством учителя Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с поставленной целью П: преобразовывать информацию из одного вида в другой(составление схемы).	Фронтальный опрос.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.66-68, в раб.тетради №75,76,78,79 с.45-46
36	Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови)	Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови)		Характеризуют понятие «гемолимфа», устанавливают составные части крови, их значение	Пр.: научатся характеризовать понятие «гемолимфа», устанавливать значение и взаимосвязь составных частей крови.	Биологический диктант	Таблицы, электронное приложение. Мультимед	С.66, раб.тет. №74, 77 с.44-45.подготовить



				и взаимосвязь.	К.: обсуждать критерии оценивания деятельности группы Р.: оценивать результаты собственной деятельности П.: систематизировать информацию и составлять небольшое выступление от группы.		ийное оборудован ие.	презентаци ю «Листопад».
37	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений.	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений.		Определяют существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни организмов.	Пр: научиться определять существенные признаки процесса выделения, выявлять особенности выделения у растений, определять значение выделения в жизни организмов. К: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать её.	Фронтальный опрос. Тестовая работа.	Таблицы, электронно е приложени е. Мультимед ийное оборудован ие.	С.70, 74-75, вопрос №5- 6 в учебнике с.76.в раб.тет. с48 №80. с.50 №83-84.
38	Выделения у	Выделения у		Выявляют	Пр: научатся выявлять	Фронтальная	Таблицы,	с.70-

	животных. Основные выделительные системы у животных.	животных. Основные выделительные системы у животных.		особенности выделения у животных. Приводят примеры выделительных систем животных.	особенности выделения у животных, приводить примеры выделительных систем животных. К: участвовать в совместной деятельности с учителем и одноклассниками Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. П: составлять простой или сложный план по тексту учебника. Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь анализировать, делать выводы.	беседа.	электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	73.раб.тет. №81,82 с.49-50
39	Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ у растений.	Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ у растений.		Выясняют понятие обмена веществ и энергии. Устанавливают взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. Доказывают, что обмен веществ — важнейший признак живого. Характеризуют особенности обмена веществ у растений.	Пр: научиться характеризовать понятие обмена веществ и энергии, устанавливать взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ, доказывать, что обмен веществ важнейший признак, особенности обмена веществ у растений. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; правильно	Фронтальная беседа. Самостоятельная работа.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.77-78, В раб.тет. №85,86,87,89 с.50-52.

					<p>использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Р: принимать учебную задачу; составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>П: систематизировать информацию выполнять постановку и формулировать проблему</p>			
40	Обмен веществ и энергии у животных.	Обмен веществ и энергии у животных.		<p>Характеризуют особенности обмена веществ у животных. Сравнивают особенности обмена веществ теплокровных и холоднокровных животных.</p>	<p>Пр: научиться характеризовать особенности обмена веществ у животных, сравнивать особенности обмена теплокровных и холоднокровных животных.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства</p>	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.79-81, воп.№ 9-19 с.82 в учебнике; раб.тетрадь №88,90,91 с.51-52

					достижения цели. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
41	Значение опорных систем в жизни организма. Опорные системы растений.	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений.		Объясняют значение опорных систем в жизни живых организмов. Характеризуют опорные системы растений.	Пр.: научатся объяснять роль опорных систем в жизни живых организмов, характеризовать опорные системы растений. К: уметь использовать речевые средства для аргументации своей позиции, дискуссии Р: составлять план своей работы на уроке П: уметь составлять сложный план текста, самостоятельно сопоставлять и отбирать информацию из различных источников	Фронтальный опрос. Тестовая работа.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.86, №5-6 в учебнике с.88 раб.тет.№92 с.52.подготовить сообщения «Чем образован известняк-ракушечник». Подготовить презентацию «Глебовские обнажения».
42	Опорные системы животных.	Опорные системы животных	Лабораторная работа № 8 «Разнообразие опорных систем животных».	Называют и описывают строение опорных систем животных. Выявляют признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и функций.	Пр.: научатся применять полученные знания в практической работе. К.: аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, получать недостающую информацию с помощью вопросов Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с	Отчет по мини проектам	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.83-85. вопрос№9 в учебнике С.88 раб.тет.№93 ,94,95,96 с.53-54

					поставленной целью П: устанавливать причинно- следственные связи, применять знания при решении биологических задач			
43	Строение и типы соединения костей.	Строение и типы соединения костей.		Устанавливают строение костей. Характеризуют различные типы соединения костей скелета.	П: научиться устанавливать строение костей, характеризовать различные типы соединения костей скелета. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; правильно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; Р: отвечать на поставленные вопросы; работать с текстом параграфа и его компонентам П: осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; применять знания при решении биологических задач	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.87. Инд.сообщения «Геотропизм», «Фототропизм», презентации «Листовая мозаика», «Цветочные часы».

44	<p>Движение как важная особенность живых организмов. Движение у растений.</p>	<p>Движение как важная особенность живых организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений.</p>		<p>Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Приводят доказательства двигательной активности растений</p>	<p>Пр: научиться объяснять роль движения в жизни живых организмов, приводить доказательства двигательной активности растений.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию;  Р: отвечать на поставленные вопросы; оценивать свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.  П: демонстрировать приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников</p>	<p>Фронтальная беседа. Самостоятельная работа.</p>	<p>Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>С.89,98 в раб.тетради №97 с55.</p>
----	---	--	--	---	--	--	--	---------------------------------------

					необходимой информации, систематизировать информацию выполнять постановку и формулировать проблему			
45	Движение у одноклеточных и беспозвоночных.	Движение у одноклеточных и беспозвоночных.		Называют и описывают способы движения одноклеточных и беспозвоночных животных, приводят примеры.	<p>Пр: научатся называть и описывать способы движения одноклеточных и беспозвоночных животных, приводить примеры.</p> <p>К: развивать монологическую речь, развивать взаимопомощь при работе в парах.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>	Фронтальная беседа.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.89-91; раб.тет. №98 с.55 презентация «Движение животных в водной среде».
46	Движение животных в водной среде	Движение животных в водной среде		Называют и описывают способы движения животных в водной среде обитания, приводят примеры.	<p>Пр.: научатся описывать способы движения животных в водной среде обитания, приводить примеры.</p> <p>К: уметь использовать</p>	Отчет по мини проектам	Таблицы, электронное приложение. Мультимед	С.92-93 вопр. № 4-6 с.99.

					речевые средства для аргументации своей позиции, дискуссии Р: составлять план своей работы на уроке П: уметь составлять сложный план текста, самостоятельно сопоставлять и отбирать информацию из различных источников		ийное оборудован ие.	
47	Движение животных в наземно-воздушной среде.	Движение животных в наземно-воздушной среде.		Называют и описывают способы движения животных в наземно-воздушной среде обитания, приводят примеры. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма.	Пр.: Научатся называть и описывать способы движения животных в наземно-воздушной среде обитания, приводить примеры. Сравнить способы движения между собой. К: уметь распределять роли при организации работы в группе, разрабатывать план взаимодействия Р: уметь планировать свою работу с опорой на учебник и рабочую тетрадь П: уметь передавать изучаемый материал в виде презентации.	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	Таблицы, электронно е приложени е. Мультимед ийное оборудован ие.	С.94-97; в раб.тет.№ 99-100 с.56-57, составить кластер «Ходильные млекопитающие».
48	Регуляция процессов жизнедеятельности	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей		Называют и определяют части регуляторных систем. Объясняют	Пр: научатся называть и определять части регуляторных систем, объяснять сущность	Фронтальная беседа.	Таблицы, электронно е приложени	С.100, №1 с.112 (учебник) раб.тет.



	организмов. Раздражимость	средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость.		сущность основных процессов жизнедеятельности организмов на примере раздражимости.	основных процессов жизнедеятельности организмов на примере раздражимости. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; активно слушать одноклассников и понимать их позицию. Находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: отвечать на поставленные вопросы; оценивать свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; П: использовать приёмы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации. Систематизировать информацию, осуществлять постановку и формулировать проблему; формулировать ответы на вопросы учителя		е. Мультимедийное оборудование.	№102 с.58
49	Строение и функции	Нервная система, особенности		Выясняют строение нервных	Пр: научатся характеризовать нервную	Индивидуальная работа по	Таблицы, электронно	С.100-105. Раб.тет.№10

	нервной системы.	строения. Функции нервной системы.		систем у различных видов животных. Определяют взаимосвязь строения и функции нервной системы у животных организмов. Характеризуют механизм регуляции по плану: способ передачи информации, скорость передачи, быстрота реагирования, длительность действия.	систему у различных видов животных, определять взаимосвязь строения и функций нервной системы, описывать механизм нервной регуляции К: участвовать в совместной деятельности с учителем и одноклассниками Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. П: составлять простой или сложный план по тексту учебника. Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь анализировать, делать выводы.	карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	е приложения. Мультимедийное оборудование.	5,106,107,108, с.59-60
50	Рефлекс. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты.	Рефлекс, инстинкт. Рефлекс. Безусловные и условные рефлексы.		Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Сравнивают безусловные и условные рефлексы. Объясняют инстинктивный характер поведения у животных.	Пр: научиться объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы, сравнивать безусловные и условные рефлексы, объяснять инстинктивный характер поведения у животных. Р: принимать учебную задачу; составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с	Заполнение таблицы.	Таблицы, электронные приложения. Мультимедийное оборудование.	С.105, 110,111, с.112 в. № 4-8 (учебник) р.т. № 104 с.58

					<p>поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; правильно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>П: систематизировать информацию выполнять постановку и формулировать проблему</p>			
51	Эндокринная система и её роль в регуляции жизнедеятельности животных.	Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.		<p>Выясняют особенности регуляции с помощью эндокринной системы. Знакомятся с железами внутренней секреции, их особенностями функционирования. Характеризуют механизм регуляции по плану: способ передачи информации,</p>	<p>Пр: научатся объяснять особенности регуляции с помощью эндокринной системы, называть железы внутренней секреции, их основные особенности функционирования, характеризовать механизм регуляции, сравнивать нервную и эндокринную системы.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, выбирать из</p>	Биологический диктант	Таблицы, электронные приложения. Мультимедийное оборудование.	С.106-107 вопр.10 с.112.(учебник) раб.тет.№10 9 с.60

				<p>скорость передачи, быстрота реагирования, длительность действия. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов.</p>	<p>предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>			
52	Регуляция процессов жизнедеятельности растений.	Ростовые вещества растений.		<p>Описывают реакцию растений на изменения в окружающей среде. Характеризуют понятие «ростовые вещества».</p>	<p>Пр: научиться описывать реакцию растений на изменения в окружающей среде, характеризовать понятие «ростовые вещества». К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию; Р: отвечать на поставленные вопросы; оценивать свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно</p>	<p>Фронтальная беседа. Самостоятельная работа</p>	<p>Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>С.108-109, в раб.тет. №110,111,112 с.61.составить кроссворд по теме «координация и регуляция».</p>

					воспринимать информацию учителя; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. П: демонстрировать приемы работы с информацией; осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию выполнять постановку и формулировать проблему			
53	Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры).	Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры).		Определяют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого размножения различных представителей животных.	Пр.: научиться определять роль размножения в жизни живых организмов, выявлять особенности бесполого размножения различных представителей животных. К: уметь распределять роли при организации работы в группе, разрабатывать план взаимодействия Р: уметь планировать свою работу с опорой на учебник и рабочую тетрадь	Фронтальный опрос. Заполнение таблицы.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.113-114, в раб.тет. №113-114 с. 61-62

					П: уметь передавать изучаемый материал в виде презентации.			
55	Половое размножение животных.	Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.		Выявляют особенности полового размножения. Выясняют сущность оплодотворения. Определяют преимущества полового размножения.	П: научиться устанавливать особенности полового размножения, выяснят сущность процесса оплодотворения, определяют преимущества полового размножения. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; правильно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; Р: отвечать на поставленные вопросы; работать с текстом параграфа и его компонентам П: осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; применять знания при решении биологических задач	Фронтальная беседа. Самостоятельная работа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.119-123, в раб.тет. №117-122 с.66-68. Инд сообщение «Размножение грибов» и презентация «Способы размножения малины, крыжовника, смородины, земляники садовой».

56	Бесполое размножение растений.	Бесполое размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними.	Лабораторная работа № 9 «Вегетативное размножение комнатных растений».	Описывают основные формы бесполого размножения растений, приёмы выращивания и ухода за культурными растениями.	Пр.: научатся применять полученные знания в практической работе. К.: аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, получать недостающую информацию с помощью вопросов Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с поставленной целью П: устанавливать причинно- следственные связи, применять знания при решении биологических задач	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная беседа	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.114-117 В раб.тет. №115,116 с62-66 (лабораторная работа).
57	Половое размножение растений.	Цветок как орган полового размножения; соцветия. Половое размножение растений. Размножение растений семенами.		Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветка, плода и семян	Пр: научатся характеризовать цветок как орган полового размножения, научатся делать выводы о биологическом значении цветка, плода и семени. К: участвовать в совместной деятельности с учителем и одноклассниками Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. П: составлять простой или сложный план по	Биологический диктант	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.125-126, 129; в раб.тет. №123, 124,125,126 с. 68-70.презентация «Опыление растений», «Несекомоопыляемые растения».

					<p>тексту учебника. Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь анализировать, делать выводы.</p>			
58	Опыление растений.	Опыление растений. Самоопыление и перекрёстноопыляемые растения (ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения.)		<p>Характеризуют биологическое значение процесса опыления. Сравнивают различные виды опыления растений.</p>	<p>Пр: научатся характеризовать биологическое значение процесса опыления, сравнивать различные виды опыления растений. К: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать её.</p>	<p>Фронтальная беседа. Самостоятельная работа</p>	<p>Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>С.128 в раб.тет. №128-129 с.71</p>
59	Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.	Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.		<p>Характеризуют сущность и механизм процесса двойного оплодотворения, образования плодов и семян в организме растения.</p>	<p>Пр: научатся характеризовать механизм процесса двойного оплодотворения, образования плодов и семян в организме растения. К: планировать учебное</p>	<p>Заполнение таблицы.</p>	<p>Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>С.126-127. в раб.тет. №127с.70 инд. Сообщения и презентации по выбору «Распростра</p>



					<p>сотрудничество с учителем и сверстниками; активно слушать одноклассников и понимать их позицию. Находить ответы на вопросы, формулировать их.</p> <p>Р: отвечать на поставленные вопросы; оценивать свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу;</p> <p>П: использовать приёмы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации. Систематизировать информацию, осуществлять постановку и формулировать проблему; формулировать ответы на вопросы учителя</p>			нение плодов и семян животными, ветром, водой, самораспространение».
60	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян.		Объясняют сущность основных процессов жизнедеятельности организмов на примере роста и	Пр: научиться объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов на примере роста и развития растений,	Индивидуальная работа по карточкам, выполнение интерактивных заданий, фронтальная	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное	С.131-132 в раб.тет.№130 с.71.сообщение или презентация

	семян.			<p>развития растений. Характеризуют особенности индивидуального развития растений. Определяют значение распространения плодов и семян для растительного организма.</p>	<p>характеризовать особенности индивидуального развития растений, определять значение распространения плодов и семян для растительного организма.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию;  Р: отвечать на поставленные вопросы; оценивать свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.  П: демонстрировать приемы работы с информацией:  осуществлять поиск и</p>	беседа	оборудование.	«Температурный режим прорастания семян разных растений», «Роль воды в прорастании и семян».
--	--------	--	--	--	--	--------	---------------	---

					отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию выполнять постановку и формулировать проблему			
61	Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.	Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.		Сравнивают условия прорастания семян у различных видов растений. Определяют значение питания для роста проростков.	Пр: научатся сравнивать условия прорастания семян у различных видов растений, определять значение питания для роста проростков. К: развивать монологическую речь, развивать взаимопомощь при работе в парах. Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: использовать различные приёмы работы с информацией.	Фронтальная беседа. Заполнение таблицы.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.132-133 составить кластер «Типы прорастания семян» раб.тет.№131, 132,133 с. 71-72.
62	Рост и развитие животных. Развитие зародыша.	Рост и развитие животных. Развитие зародыша.		Объясняют сущность основных процессов жизнедеятельности организмов на примере роста и развития животных. Характеризуют особенности индивидуального	Пр: научиться объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов на примере роста и развития животных, характеризовать особенности индивидуального развития животных(эмбриональны	Мозговой штурм, решение кроссворда.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.136-137 В раб.тет.№134,135, 136,137,138 с.72-73

				<p>развития животных (эмбриональный период).</p>	<p>й период).  Р: принимать учебную задачу; составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; правильно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.  П: систематизировать информацию выполнять постановку и формулировать проблему</p>			
63	Постэмбриональное развитие.	Постэмбриональное развитие.		<p>Характеризуют особенности индивидуального развития животных (постэмбриональный период).</p>	<p>Пр: научатся характеризовать особенности индивидуального развития животных (постэмбриональный период).  К: слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать</p>	<p>Фронтальная беседа.  Самостоятельная работа</p>	<p>Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>Подготовить презентацию и «Забота о потомстве в животном мире», найти примеры постэмбрионального периода у</p>

					<p>их;</p> <p>Р: принимать учебную задачу; эффективно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Сравнить разные точки зрения. Аргументировать свою точку зрения. Отстаивать свою позицию;</p> <p>П: выполнять постановку и формулировать проблему;</p>			животных в литературных произведениях.
64	Сходство и различие зародышей различных систематических групп.	Сходство и различие зародышей различных систематических групп.		Сравнивают особенности сходства и различия в строении и развитии зародышей различных систематических групп.	<p>Пр: научатся сравнивать особенности сходства и различия в строении и развитии зародышей различных систематических групп.</p> <p>К: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать её.</p>	Фронтальная беседа.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	С.139, презентации «Развитие лягушки», «Развитие бабочки».

65	Прямое и непрямое развитие животных.	Прямое и непрямое развитие животных.	Лабораторная работа №10 «Прямое и непрямое развитие насекомых».	Сравнивают особенности прямого и непрямого развития животных. Характеризуют биологический смысл различных способов развития.	П: научиться сравнивать особенности прямого и непрямого развития животных, характеризовать биологический смысл различных способов развития. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; правильно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; Р: отвечать на поставленные вопросы; работать с текстом параграфа и его компонентам П: осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; применять знания при решении биологических задач	Фронтальная беседа. Заполнение таблицы.	Таблицы, электронно е приложени е. Мультимед ийное оборудован ие.	С.137-138 в раб.тет.№13 9-140 с.74- 75.
66	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в		Называют единицы строения живых организмов	Пр: научатся называть единицы строения живых организмов, выявлять	Фронтальная беседа.	Таблицы, электронно е	С.141-142 в раб.тетр.№1 41-143 с.75-

	организмах.	организмах. Живые организмы и окружающая среда		(клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения и функциями.	взаимосвязь между особенностями строения и функциями.  К: использование для решения поставленных задач различных источников информации; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности. Р: применение поисковой деятельности при помощи компьютерных средств. П: поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого; сравнение и сопоставление, классификация объектов по предложенным критериям.		приложение. Мультимедийное оборудование.	76
67	Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем.	Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем.		Выясняют взаимосвязь и значение регуляторной деятельности нервной и гуморальной систем.	Пр: научиться выяснять взаимосвязь и значение регуляторной деятельности нервной и гуморальной систем. К: развивать монологическую речь, развивать взаимопомощь при работе в парах.	Фронтальная беседа.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	Рабочая тетрадь с.77-80, составить синквейн по теме «Регуляторная деятельность». Вопрос

					<p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>			№ 4,7 с.143 (учебник).
68	<p>Функционирование организма как единого целого, организм - биологическая система.</p>	<p>Функционирование организма как единого целого, организм - биологическая система.</p>		<p>Устанавливают взаимосвязь между работой органов и систем органов организма.</p> <p>Характеризовать биологический процесс по плану: механизм; орган, осуществляющий процесс; условия.</p>	<p>Пр: научатся устанавливать взаимосвязь между работой органов и систем органов организма, характеризовать биологический процесс по плану: механизм; орган, осуществляющий процесс; условия.</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; активно слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Находить ответы на вопросы, формулировать их.</p> <p>Р: отвечать на поставленные вопросы; оценивать свою работу, а также работу одноклассников; принимать учебную</p>	<p>Фронтальный опрос.</p>	<p>Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.</p>	<p>Повторить основные понятия с.46,с.145.</p>



					задачу; П: Систематизировать информацию, осуществлять постановку и формулировать проблему; формулировать ответы на вопросы учителя			
69	Выходная диагностика по курсу.	Ключевые понятия Строение живого организма. Свойства живого. Жизнедеятельность живого организма.		Выясняют уровень знаний понятий и терминов. Закрепляют знания об особенностях строения и жизнедеятельности растений и животных	Пр: научатся применять полученные знания в самостоятельной работе; К: аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; Р: принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с поставленной целью; П: устанавливать причинно-следственные связи, применять знания при решении биологических задач.	Дифференцированная тестовая работа.	Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	Составить кроссворд «Живой организм».
70	Анализ результатов.	Ключевые понятия Строение живого организма. Свойства живого. Жизнедеятельность живого организма.		Исправляют ошибки, анализируют результаты работы и свой уровень знаний.	Пр: научатся применять полученные знания в самостоятельной работе; К: аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; Р: научатся проводить рефлексию знаний и умений, принимать учебную задачу и выполнять в соответствии с		Таблицы, электронное приложение. Мультимедийное оборудование.	

					поставленной целью; П: устанавливать причинно-следственные связи, применять знания при решении.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

### УМК

1. Сонин Н.И. Сониная В.И.«Биология. Живой организм» 6 класс: Учеб. Для общеобразовательных. Учеб заведений. – М.: Дрофа, 2015. – 160с;
2. Сонин Н.И. Сониная В.И. Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа 2015.
3. Рабочие программы. Биология 5-9 классы. Учебно-методическое пособие. Составитель Г.М. Пальдяева. Москва. Дрофа 2012.
4. Примерные программы по учебным предметам. Биология 5-9 классы. Москва. «Просвещение» 2011 год.
5. Сборник «Уроки биологии по курсу «Биология < 218с; - М.: Дрофа, 2009.
6. И.А. Акперова «Уроки биологии к учебнику Н.И. Сониная «Биология. Живой организм. 6 класс». – М.: Дрофа, 2010;

7. MULTIMEDIA – Поддержка курса «Биология. Живой организм»
8. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2009
9. Биология 6 класс. Живой организм. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сониной (учебное электронное издание), Дрофа, Физикон, 2009.
10. Кириленкова В.Н. и др. Методическое пособие к учебнику Сониной Н.И., Сониной В.И. Биология. Живой организм. Москва. Дрофа. 2015