

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Управление образования Виноградовского муниципального округа**  
**Архангельской области**  
**МБОУ "Важская основная школа"**

**УТВЕРЖДЕНО:**

**Директор**

---

Недашковкая И.А.  
Приказ № 187  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету**  
**«Биология»**  
**5 - 9 класс**

п. Важский 2023 г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе программы основного общего образования и авторской программы по биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва, Дрофа, 2013) и предназначена для реализации в общеобразовательном учреждении на базовом уровне в 5-9 классах. Она определяет *минимальный объем* содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы в том числе детей с ОВЗ по биологии согласно учебному плану МБОУ «Важская основная школа».

### Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

Данная рабочая программа по курсу «биология» составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2013 г.
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях
- Авторской программы основного общего образования по биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва: Дрофа, 2013 год);
- Основной образовательной программы основного (среднего) общего образования МБОУ «Важская основная школа»
- Учебного плана МБОУ «Важская основная школа»

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

При составлении рабочей программы по предмету биологии, в КТП включен индивидуальный подход обучающихся с ОВЗ в соответствии с их особенностями ограничения здоровья.

Рабочая программа включает восемь разделов:

- Пояснительная записка;
- Общая характеристика учебного предмета;
- Место учебного предмета, курса в учебном плане;
- Результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные и предметные;
- Планируемые результаты изучения курса биологии.
- Основное содержание курса;
- Тематическое планирование;
- Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии

### Общая характеристика учебного предмета

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология, как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у обучающихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### **Основными целями изучения биологии в основной школе являются:**

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;

Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### **Для обучающихся с ОВЗ коррекционные:**

- совершенствовать связную речь учащихся и коммуникативную культуру;
- формировать правильные предметные и пространственные представления;
- развивать зрительное, слуховое и осязательное восприятие; внимание, память, мышление и воображение;
- формировать естественно-научное мировоззрение, сознательное отношение к учебе.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

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

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

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

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) 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» (8 класс) 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» (9 класс) обобщают знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Принципы реализации учебного предмета

- научный;
- культурологический;
- гуманистический;
- личностно-деятельностный;
- историко-проблемный;
- интегративный;
- компетентностный.

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

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. В соответствии с учебным планом на изучение курса биологии в 5 и 6 классах отводится 34 часа (1 час в неделю), в 7, 8, 9 классах отводится 68 часов (2 часа в неделю).

В данной программе по биологии предусмотрены часы, вынесенные в часть, формируемую участниками образовательного процесса, предусмотренные на выполнение практической части программы (выполнение практических и лабораторных работ) текущего контроля уровня биологического образования. В данной части учебного плана отражены различные организации учебных занятий в соответствии с образовательными технологиями, используемые образовательной организацией: проектные задания, исследовательские проекты, самостоятельные и лабораторные работы обучающихся и прочее.

Изучение курса основано на классно-урочной системе с использованием различных форм и методов обучения, в том числе цифровых образовательных ресурсов и средств мультимедийной поддержки.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета Биология 5-9 классы**

**Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:**

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;

усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Для обучающихся с ОВЗ коррекционные:**

*- для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

*-для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нём, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

*-для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:*

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов."

### **Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:**

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности ;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

### **Для обучающихся с ОВЗ коррекционные:**

-для слепых и слабовидящих детей:

- 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.
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, 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.
- Вычитывать все уровни текстовой информации.

- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  
*-для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

*-для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:*

- формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
- формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
- развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
- формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
- развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:**

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.**

### **Требования к уровню подготовки выпускников.**

#### **Раздел 1. Живые организмы 5-7 классы.**

##### ***Выпускник научится:***

- характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

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

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,*
- *выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

#### **Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс.**

##### ***Выпускник научится:***

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

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



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

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс.**

#### **Выпускник научиться:**

- Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

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

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

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных*.

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- текущего выполнения *учебных исследований и учебных проектов;*
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе,* направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных *учебно-практических и учебно-познавательных заданий* на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению

лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;

- *защиты итогового индивидуального проекта.*

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает *выделение базового уровня достижений как точки отсчёта* при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;

• *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений* между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- *стартовой диагностики*;
- *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;
- *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Раздел «Живые организмы» 5-7 класс**

#### **Биология. Бактерии, грибы, растения**

##### **5 класс**

### **Введение**

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. *Практические работы*

*Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.*

### **Экскурсия**

*Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.*

#### **Тема 1. Клеточное строение организмов**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

#### **Демонстрация**

Микропрепараты различных растительных тканей.

#### **Лабораторные работы**

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

*Изучение клеток растений с помощью лупы.*

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

*Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.*

*Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.*

#### **Тема 2. Царство Бактерии**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

#### **Тема 3. Царство Грибы**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

#### **Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

#### **Лабораторные работы**

*Строение плодовых тел шляпочных грибов.*

Строение плесневого гриба мукоора.

*Строение дрожжей.*

#### **Тема 4. Царство Растения**

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

#### **Демонстрация**

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

#### **Лабораторные работы**

Строение зеленых водорослей.  
Строение мха (на местных видах)  
Строение спороносящего хвоща.  
Строение спороносящего папоротника.  
Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

## **Биология. Многообразие покрытосеменных растений**

### **6 класс**

#### **Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

#### ***Демонстрация***

Внешнее и внутреннее строение корня.  
Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.  
Строение листа.  
Макро - и микростроение стебля.  
Строение цветка. Различные виды соцветий.  
Сухие и сочные плоды.

#### ***Лабораторные работы***

Строение семян двудольных и однодольных растений.  
Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.  
*Корневой чехлик и корневые волоски.*  
Строение почек. Расположение почек на стебле.  
*Внутреннее строение ветки дерева.*  
Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).  
Строение цветка. Различные виды соцветий.  
Многообразие сухих и сочных плодов.

#### **Тема 2. Жизнь растений**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

#### ***Демонстрация***

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.  
Питание проростков запасными веществами семени.  
Получение вытяжки хлорофилла.  
Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.  
Образование крахмала.  
Дыхание растений.  
Испарение воды листьями.  
Передвижение органических веществ по лубу.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

### **Тема 3. Классификация растений**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные. Морфологическая характеристика семейств двудольных и однодольных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

#### *Демонстрация*

Живые и гербарные растения.

Районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### **Тема 4. Природные сообщества**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

#### *Экскурсия*

*Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.*

## **Биология. Животные.**

### **7 класс**

#### **Введение**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

#### **Тема 1. Простейшие**

Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

#### *Демонстрация*

Микропрепаратов простейших

#### **Тема 2. Многоклеточные животные**

Беспозвоночные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые. Многообразие.

Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

#### *Демонстрация*

Микропрепаратов гидры.

Разнообразных моллюсков и их раковин.

Морских звезд и других иглокожих.

### ***Лабораторные работы и практические работы***

Внешнее строение дождевого червя.

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Изучение представителей отрядов насекомых.

**Тип Хордовые.** Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### ***Лабораторные и практические работы***

Внешнее строение и передвижение рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

### ***Экскурсия***

Изучение многообразия птиц.

### **Тема 3. Эволюция строения функций органов и их систем у животных**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

### ***Демонстрация***

Влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

### ***Лабораторные и практические работы***

*Изучение особенностей покровов тела.*

### **Тема 4. Индивидуальное развитие животных**

Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие с превращением без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

### ***Лабораторные и практические работы***

*Изучение стадий развития животных и определение их возраста.*

### **Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### ***Демонстрация***

Палеонтологических доказательств эволюции.

### **Тема 6. Биоценозы**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

#### ***Экскурсия***

*Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.*

### **Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

## **Раздел «Человек и его здоровье» 8 класс**

### **Биология. Человек.**

#### **8 класс**

### **Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Тема 2. Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

#### ***Демонстрация***

Модель «Происхождения человека»

### **Тема 3. Строение организма**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

#### ***Демонстрация***

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

*Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.*

### **Тема 4. Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро - и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### ***Демонстрация***

Скелет человека

Муляж торса человека

Приемы оказания первой помощи при травмах

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Микроскопическое строение кости.*

*Мышцы человеческого тела (выполняется дома)*

*Утомление при статической и динамической работе.*

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)

### **Тема 5. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

### **Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### ***Демонстрация***

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

#### ***Лабораторные практические работы***

*Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.*

*Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.*

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Тема 7. Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

#### ***Демонстрация***

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.*

*Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.*

### **Тема 8. Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

#### ***Демонстрация***

Торс человека.

Модель зуба человека.

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Действие ферментов слюны на крахмал.*



*Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.*

### **Тема 9. Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).*

*Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).*

### **Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

#### ***Демонстрация***

Рельефная таблица «Строение почки»

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти.*

*Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.*

### **Тема 11. Нервная система**

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

#### ***Демонстрация***

Модель головного мозга человека

#### ***Лабораторные и практические работы***

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

*Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.*

### **Тема 12. Анализаторы. Органы чувств**

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

#### ***Демонстрация***

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии.*

### **Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, тру-

довая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

### ***Лабораторные практические работы***

*Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.*

*Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.*

### **Тема 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции и их предупреждение.

### ***Демонстрация***

Модель черепа с откидной крышкой для показа месторасположения гипофиза.

### **Тема 15. Индивидуальное развитие организма**

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

### ***Демонстрация***

Тесты, определяющие темперамент.

## **Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс**

### **Биология. Введение в общую биологию**

#### **9 класс**

### **Введение**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### ***Демонстрация***

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

### **Тема 1. Молекулярный уровень**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. Биологические катализаторы. Вирусы.

### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул органических соединений

Модель ДНК

### ***Лабораторные и практические работы***

*Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.*

### **Тема 2. Клеточный уровень**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

#### ***Демонстрация***

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз»

#### ***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Тема 3. Организменный уровень**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

#### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление изменчивости у организмов.

### **Тема 4. Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

#### ***Демонстрация***

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

#### ***Лабораторные и практические работы***

*Изучение морфологического критерия вида.*

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

### **Тема 5. Экосистемный уровень**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

#### ***Экскурсия***

Изучение и описание экосистемы своей местности.

### **Тема 6. Биосферный уровень**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

#### ***Демонстрация***

Модель-аппликация «Биосфера и человек»

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

#### ***Лабораторные и практические работы***

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Кол-во часов
Введение	6
Клеточное строение организмов	9
Бактерии	2
Грибы	5
Растения	12
Строение и многообразие покрытосеменных растений	16
Жизнь растений	10
Классификация растений	4
Природные сообщества	4
Введение	2
Простейшие	3
Многоклеточные животные	35
Эволюция строения функций органов и их систем у животных	12
Индивидуальное развитие животных	4
Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4
Биоценозы	4
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	4
Введение. Науки, изучающие организм человека	2
Происхождение человека	3
Строение организма	5
Опорно-двигательная система	7
Внутренняя среда организма	3
Кровеносная и лимфатическая системы организма	6
Дыхание	4
Пищеварение	7
Обмен веществ и энергии	3
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4
Нервная система	6
Анализаторы. Органы чувств	5
Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	5
Железы внутренней секреции	2
Индивидуальное развитие организма	6
Введение	3
Молекулярный уровень	10
Клеточный уровень	14
Организменный уровень	15
Популяционно-видовой уровень	8
Экосистемный уровень	6
Биосферный уровень	12

**Рекомендации при работе с детьми ОВЗ для слепых и слабовидящих.**

*В методических приёмах, используемых на уроках:*

- при использовании классной доски все записи учителем и учениками выполняются крупно и сопровождаются словесными комментариями; - сложные рисунки предъявляются учащимся в альбомах, выполненных с учетом требований к наглядным пособиям для незрячих детей; - при рассмотрении рисунков и схем учителем используется специальный алгоритм детального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися, в целом постоянно уделяется внимание зрительному анализу у учащихся с остатком зрения; - оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике или тексте;
- для улучшения зрительного восприятия при необходимости применяются оптические приспособления.

Коррекционной направленности каждого урока:

- соблюдение оптимальной зрительной нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);
  - рассадка учащихся за партами в соответствии с характером нарушения зрения;
  - соблюдение повышенных требований к освещённости классного помещения;
  - соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств.
- При организации учебного процесса необходимо учитывать гигиенические требования. Из-за быстрой утомляемости зрения возникает особая необходимость в уменьшении зрительной нагрузки. В целях охраны зрения детей и обеспечения работоспособности необходимо:

- рассаживать учащихся с учётом особенности зрения; · непрерывная продолжительность чтения не должна превышать 10 минут;
- чередование зрительной, слуховой и тактильной нагрузки; фронтальной и индивидуальной формы работы; теоретической и практической работы;
- достаточное разнообразие соответствующих карточек, наглядности и пособий.
- проводить физкультминутки;
- использовать индивидуальные средства коррекции;
- использовать подставку;
- использование ТСО не более 15 минут;
- изображение на экране должно быть качественными, ярким и контрастным;
- расстояние от центра экрана до пола должно составлять 1,0–1,5 м;
- не допускать выключение и включение общего освещения во время просмотра видеофрагментов и просмотр в полной темноте;
- в солнечные дни использовать жалюзи;
- осуществлять контроль за правильной позой учащихся во время занятий.

При работе с иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует:

- материал должен быть крупным, четким, контурированным (предмет на картинке должен быть обведён чёрным контуром, ширина которого не более 5 мм)
- содержать небольшое количество деталей;
- сопровождать осмотр объектов словесным описанием, помогая подетально формировать учащимся целостный образ;
- рельефные изображения должны быть не крупнее ладони;
- на контрастном фоне: черно-желтый, сине-желтый, черно-белый.

### Виды контроля 5 класс

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных тестов-4;
- практических работ -1;
- лабораторных работ- 8
- экскурсий - 1

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы ( название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.	Контрольные тесты	
1	Введение .	6	0	1	1	1	Пр.р. №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений»

2	Клеточное строение организмов	10	2	0	0	1	Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними». Л.р.№2 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».
3	Царство Бактерии	2	0	0	0	0	
4	Царство Грибы	5	1	0	0	1	Л.р.№3 «Строение плесневого гриба мукора».
5	Царство Растения	11	5	0	0	1	Л.р.№4 «Строение зеленых водорослей» Л.р.№5 «Строение мха (на местных видах)» Л.р.№6 «Строение спороносящего хвоща» Л.р.№7 «Строение спороносящего папоротника» Л.р.№8 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»
<b>Итого за год.</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	

### Виды контроля 6 класс

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных тестов- 5;
- лабораторных работ- 8

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы (название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.	Контрольные тесты	
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	15	6	0	0	2	Л.р.№1 Строение семян двудольных и однодольных растений. Л.р.№2 Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Л.р.№3 Строение почек. Расположение почек на стебле. Л.р.№4 Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Л.р.№5 Строение цветка. Раз-

							личные виды соцветий. Л.р.№6 Многообразие сухих и сочных плодов.
2	Жизнь растений	10	2	0	0	1	Л.р.№7 Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Л.р.№8 «Вегетативное размножение комнатных растений».
3	Классификация растений	6	0	0	0	1	
4	Природные сообщества	3	0	0	0	1	
	<b>Итого за год.</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	

### Виды контроля 7 класс

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных тестов-6;
- лабораторных работ- 6
- экскурсий - 1

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы (название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.	Контрольные тесты	
1	Введение	2	0	0	0	0	
2	Простейшие	3	0	0	0	1	
3	Многочелюстные животные	35	5	0	1	3	Л.р.№1 «Изучение внешнего строения дождевого червя». Л.р.№2 Знакомство с разнообразием ракообразных. Л.р.№3 Изучение представителей отрядов насекомых. Л.р.№4 Внешнее строение и передвижение рыб Л.р.№5 «Изучение внешнего строения птицы»
4	Эволюция строения функций органов и их систем	12	1	0	0	1	Л.р.№6 Изучение особенностей различных покровов тела



	у животных						
5	Индивидуальное развитие животных	3	0	0	0	0	
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4	0	0	0	0	
7	Биоценозы	5	0	0	1	1	
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	4	0	0	0	0	
	<b>Итого за год.</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	

### Виды контроля 8 класс

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных тестов- 6;
- лабораторных работ- 19

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы (название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.	Контрольные тесты	
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2	0	0	0	0	
2	Происхождение человека	3	0	0	0	0	
3	Строение организма	5	1	0	0	1	Л.р.№1 Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.
4	Опорно-двигательная система	7	4	0	0	1	Л.р.№2 «Изучение микроскопического строения кости» Л.р.№3 Мышцы человеческого тела (выполняется дома) Л.р.№4 Утомление при статической и динамической работе. Л.р.№5 Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)
5	Внутренняя среда организма	3	1	0	0	0	Л.р.№6 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»

6	Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	3	0	0	1	Л.р.№7 Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Л.р.№8 Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Л.р.№9 Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.
7	Дыхание	4	2	0	0	0	Л.р.№10 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» Л.р.№11 Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.
8	Пищеварение	7	1	0	0	1	Л.р.№12 Действие ферментов слюны на крахмал.
9	Обмен веществ и энергии	3	2	0	0	0	Л.р.№ 13 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома). Л.р.№14 Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	1	0	0	0	Л.р.№ 15 Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.
11	Нервная система	6	1	0	0	1	Л.р.№16 Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.
12	Анализаторы. Органы чувств.	5	1	0	0	0	Л.р.№17 опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	2	0	0	0	Л.р.№18 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Л.р.№19 Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	0	0	0	0	
15	Индивидуальное развитие	6	0	0	0	1	

организма						
<b>Итого за год</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	

### Виды контроля 9 класс

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных тестов-6;
- лабораторных работ- 6;
- экскурсий - 1

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы (название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.	Контрольные тесты	
1	Введение	3	0	0	0	0	
2	Молекулярный уровень	10	1	0	0	2	Лаб. раб №1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.
3	Клеточный уровень	14	1	0	0	1	Лаб. раб №2 Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.
4	Организменный уровень	15	1	0	0	1	Лаб. раб №3 Выявление изменчивости у организмов.
5	Популяционно-видовой уровень	8	2	0	0	1	Лаб. раб №4 Изучение морфологического критерия вида. Лаб. раб №5 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.
6	Экосистемный уровень	6	0	0	1	0	
7	Биосферный уровень	12	1	0	0	1	Лаб. раб №6 Изучение палеонтологических доказательств эволюции.
	<b>Итого за год</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	

### Контроль и оценка планируемых результатов

Виды контроля:

**Текущий контроль** - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Его основная цель - анализ хода формирования знаний и умений учащихся. Текущий контроль особенно важен для учителя как средство своевременной корректировки своей деятельности, внесения изменений в планирование последующего обучения и предупреждения неуспеваемости.

**Тематический контроль** - осуществляется периодически по мере прохождения новой темы, раздела и имеет целью систематизацию знаний учащихся. Этот вид контроля проходит на повторительно-обобщающих уроках и подготавливает к контрольным мероприятиям: устным и письменным зачетам.

**Итоговый контроль** - проводится в конце четверти, полугодия, всего учебного года, а также по окончании обучения в начальной, основной и средней школе.

#### **Формы организации текущего контроля**

- Устный опрос (беседа, рассказ ученика, объяснение, чтение текста, сообщение о наблюдении или опыте).
- Самостоятельная работа - небольшая по времени (15—20 мин) письменная проверка знаний и умений школьников по небольшой (еще не пройденной до конца) теме курса. Цель - проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач; осознание понятий; ориентировка в конкретных правилах и закономерностях.
- Контрольная работа используется с целью проверки знаний и умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.
- Тестовые задания.
- Зачеты.
- Графические работы - рисунки, диаграммы, схемы, чертежи и др. Их цель – проверка умения учащихся использовать знания в нестандартной ситуации, пользоваться методом моделирования, работать в пространственной перспективе, кратко резюмировать и обобщать знания.
- Практические и лабораторные работы.
- Проверочные работы.
- Диагностические работы.

#### **Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии**

##### **Оценка теоретических знаний учащихся:**

##### **Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

##### **Отметка «4»:**

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдений, I опытов.

##### **Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

##### **Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибка в определении понятие, при использовании терминологии.

##### **Отметка «1»**

- ответ на вопрос не дан.

## **Оценка практических умений учащихся**

### **1. Оценка умений ставить опыты**

#### **Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

#### **Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

#### **Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

#### **Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

#### **Отметка «1»**

- полное неумение заложить и оформить опыт.

### **2. Оценка умений проводить наблюдения**

#### **Учитель должен учитывать:**

- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

#### **Отметка «5»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

#### **Отметка «4»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

#### **Отметка «3»:**

- допущены неточности, 1 - 2 ошибки в проведении наблюдение по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

#### **Отметка «2»:**

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя; неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

#### **Отметка «1»**

- не владеет умением проводить наблюдение.

### **Оценка выполнения тестовых заданий:**

**Отметка «5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

**Отметка «4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

**Отметка «3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

**Отметка «2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

**Отметка «1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.

инструментарий)

1. Для мониторинга может использоваться тестовый материал, содержащийся в рабочей тетради в конце каждой темы.
2. Входящая, промежуточная и итоговая контрольные работы составлены учителем, используя открытый банк заданий ФИПИ.

## **Оценка качества результатов образования обучающихся, осваивающих адаптированную образовательную программу для детей с ОВЗ.**

Общие положения.

Важнейшим показателем оценки качества образования относительно легко проверяемым в процессе внешней оценки образовательной детальности, как в отдельной организации, так и в системе образования в целом являются результаты освоения обучающимися образовательных программ.

Результаты достижений обучающихся в освоении адаптированных образовательных программ являются так же значимыми для оценки качества образования детей с ОВЗ.

При определении подходов к их осуществлению целесообразно опираться на следующие принципы:

- 1) комплексности оценки достижений обучающихся в освоении содержания основной образовательной программы, предполагающей оценку освоенных обучающимися академических знаний по основным образовательным областям, а также социального опыта (жизненных компетенций), необходимого для их включения во все важнейшие сферы жизни и деятельности, адекватные возрасту и возможностям развития;
- 2) дифференциации оценки достижений с учетом типологических и индивидуальных особенностей развития и образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ;
- 3) динамичности оценки достижений в освоении обучающимися содержания основной образовательной программы, предполагающей изучение изменений его психического и социального развития, индивидуальных способностей и возможностей;
- 4) единства параметров, критериев и инструментария оценки достижений в освоении обучающимися содержания адаптированной образовательной программы, что сможет обеспечить объективность оценки достижений обучающихся в разных образовательных организациях. Для этого необходимым является создание методического обеспечения (описание диагностических материалов, процедур их применения, сбора, формализации, обработки, обобщения и представления полученных данных) процесса осуществления оценки достижений обучающихся.

### ***Календарно - тематическое планирование***

#### ***«БИОЛОГИЯ. Бактерии, грибы, растения. 5 КЛАСС»***

*Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9 классы  
Авторы: В. В. Пасечник, В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Общее количество часов — 34, в неделю — 1 час.*

№ урока п/п	Тема урока/ тип урока
	<b>Введение – 6 часов</b>
1	Биология — наука о живой природе. (лекция)
2	Методы исследования в биологии (комбинированный урок)
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живо-

	го от неживого. (комбинированный урок)
4	<b>Входная контрольная работа.</b> Контрольный тест №1 (Урок систематизации знаний)
5	Среды обитания живых организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы (комбинированный урок)
6	Многообразие живых организмов. <i>Практическая работа №1.</i> <i>Осенние явления в жизни растений.</i> (исследовательская работа)
	<b>Клеточное строение организма – 10 часов</b>
7	Устройство увеличительных приборов. <i>Лабораторная работа №1.</i> «Устройство увеличительных приборов» (исследовательская работа)
8	Строение клетки (комбинированный урок)
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. <i>Лабораторная работа № 2.</i> «Строение клеток кожицы чешуи лука» (учебный практикум)
10	Пластиды (комбинированный урок)
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества (комбинированный урок)
12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). (комбинированный урок)
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие (комбинированный урок)
14	<b>Полугодовая контрольная работа</b> Контрольный тест № 2 (Урок систематизации знаний)
15	Деление клетки (комбинированный урок)
16	Понятие «Ткань» (комбинированный урок)
	<b>Царство Бактерии – 2 часа</b>
17	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность (комбинированный урок)
18	Роль бактерий в природе и жизни человека (комбинированный урок)
	<b>Царство Грибы – 5 часов</b>
19	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека (лекция)
20	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. (комбинированный урок)
21	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа №3.</i> «Особенности строения мукора» (учебный практикум)
22	Грибы – паразиты. (комбинированный урок)
23	<b>Контрольное тестирование по теме «Царство Бактерии, Грибы»</b> Контрольный тест № 3 (Урок систематизации знаний)

	<b>Царство растения – 11 часов</b>
24	Ботаника — наука о растениях. (лекция)
25	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Роль в природе и жизни человека. <b>Лабораторная работа №4.</b> «Строение зеленых водорослей». (учебный практикум)
26	Лишайники. Лишайники биоиндикаторы и их охрана. (комбинированный урок)
27	Мхи. <b>Лабораторная работа № 5.</b> «Строение мха (на местных видах)» (учебный практикум)
28	Хвощи и плауны. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Строение спороносящего хвоща» (учебный практикум)
29	Папоротники. <b>Лабораторная работа № 7.</b> «Строение спороносящего папоротника». (учебный практикум)
30	Голосеменные растения, их роль в природе и жизни человека. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)». (учебный практикум)
31	Покрытосеменные растения. Цветковые растения произрастающие в крае. (комбинированный урок)
32	<b>Годовая контрольная работа</b> Контрольный тест № 4 (Урок систематизации знаний)
33	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира (лекция)
34	Повторение по теме «Царство Растения» (Урок систематизации знаний)

### **Календарно - тематическое планирование**

#### **«БИОЛОГИЯ. Многообразие покрытосеменных растений. 6 КЛАСС»**

Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9классы  
Авторы: В. В. Пасечник, В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Общее количество часов — 34, в неделю — 1час.

№ уро- ка п/п	Тема урока/ тип урока
	<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений – 15 часов</b>
1/1	Строение семян двудольных растений. (лекция)
2/2	Строение семян однодольных растений. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Изучение строение семян двудольных и однодольных растений». (учебный практикум)
3/3	Виды корней и типы корневых систем. Строение корня. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Виды корней. Типы корневых систем» (учебный практикум)
4/4	Зоны (участки) корня (комбинированный урок)



5/5	<b>Входная контрольная работа.</b> Контрольный тест №1 (Урок систематизации знаний)
6/6	Условия произрастания и видоизменение корней. (комбинированный урок)
7/7	Побег и почки. Рост и развитие побега. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение почек. Расположение почек на стебле». (учебный практикум)
8/8	Внешнее строение листа. (комбинированный урок)
9/9	Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. (комбинированный урок)
10/10	Строение стебля. Многообразие стеблей. (лекция)
11/11	Видоизменённые побеги. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)» (учебный практикум)
12/12	Строение цветка. (комбинированный урок)
13/13	Соцветия. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение цветка. Различные виды соцветий». (учебный практикум)
14/14	Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Ознакомление с сухими и сочными плодами». (учебный практикум)
15/15	<b>Полугодовая контрольная работа.</b> Контрольный тест № 2 (Урок систематизации знаний)
<b>Жизнь растений – 10 часов</b>	
16/1	Минеральное питание растений. (комбинированный урок)
17/2	Фотосинтез (комбинированный урок)
18/3	Дыхание растений (комбинированный урок)
19/4	Испарение воды. Листопад. (комбинированный урок)
20/5	Передвижение воды и питательных веществ в растении. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Передвижение воды и минеральных веществ по побегу растения» (учебный практикум)
21/6	Прорастание семян (комбинированный урок)
22/7	Способы размножения растений. Размножение споровых растений. (комбинированный урок)
23/8	Размножение семенных растений. (комбинированный урок)
24/9	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Вегетативное размножение комнатных растений». (учебный практикум)
25/10	<b>Обобщающий урок по теме «Жизнь растений».</b> Контрольный тест № 3. (Урок систематизации знаний)
<b>Классификация растений – 6 часов</b>	

26/1	Систематика покрытосеменных растений (комбинированный урок)
27/2	Класс двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные (комбинированный урок)
28/3	Семейства Паслёновые и Мотыльковые. (комбинированный урок)
29/4	Семейства и Сложноцветные (Астровые). (комбинированный урок)
30/5	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки (Мятликовые) Важные сельскохозяйственные растения. (комбинированный урок)
31/6	<b>Обобщающий урок по теме «Классификация растений».</b> <b>Контрольный тест № 4</b> (Урок систематизации знаний)
	<b>Природные сообщества – 3 часа</b>
32/1	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ. (комбинированный урок)
33/2	<b>Годовая контрольная работа.</b> <b>Контрольный тест № 5</b> (Урок систематизации знаний)
34/3	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. (комбинированный урок)

**Календарно - тематическое планирование  
«БИОЛОГИЯ. Животные. 7 КЛАСС»**

*Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9классы  
Авторы: В. В. Пасечник, В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Общее количество часов — 68, в неделю — 2 часа.*

№ урока п/п	Тема урока/ тип урока
	<b>Введение – 2 часа</b>
1/1	История развития зоологии (урок-лекция)
2/2	Современная зоология (комбинированный урок)
	<b>Простейшие – 3 часа</b>
3/1	Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники (комбинированный урок)
4/2	Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших. (комбинированный урок)
5/3	Входная контрольная работа. Контрольный тест №1 (Урок систематизации знаний)
	<b>Многоклеточные животные – 35 часов</b>
6/1	Тип Губки. (комбинированный урок)
7/2	Тип Кишечнополостные: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. (учебный практикум)

8/3	Тип Плоские черви (комбинированный урок)
9/4	Тип Круглые черви (учебный практикум)
10/5	Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты (комбинированный урок)
11/6	Тип Кольчатые черви: классы Олигохеты и Пиявки <b>Лабораторная работа №1.</b> «Знакомство многообразием кольчатых червей» (исследовательская работа)
12/7	Тип Моллюски (комбинированный урок)
13/8	Классы моллюсков. (учебный практикум)
14/9	Тип Иглокожие. (комбинированный урок)
15/10	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные <b>Лабораторная работа №2.</b> «Знакомство с разнообразием ракообразных» (исследовательская работа)
16/11	Класс Паукообразные урок-игра
17/12	Класс Насекомые <b>Лабораторная работа №3</b> «Изучение представителей отрядов насекомых» (исследовательская работа)
18/13	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки (комбинированный урок)
19/14	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. (комбинированный урок)
20/15	Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи (комбинированный урок)
21/16	Отряд Перепончатокрылые (комбинированный урок)
22/17	<b>Обобщающий урок по теме: «Беспозвоночные животные»</b> <b>Контрольный тест № 2</b> (Урок систематизации знаний)
23/18	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные (лекция)
24/19	Класс Рыбы. <b>Лабораторная работа №4.</b> «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб» (исследовательская работа)
25/20	Подкласс Хрящевые рыбы (комбинированный урок)
26/21	Подкласс Костные рыбы (комбинированный урок)
27/22	Класс Земноводные (комбинированный урок)
28/23	Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые. (комбинированный урок)
29/24	Отряды Черепахи и Крокодилы. (комбинированный урок)
30/25	Полугодовая контрольная работа Контрольный тест №3 (Урок систематизации знаний)
31/26	Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины

	<b>Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»</b> (исследовательская работа)
32/27	Отряды: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные (комбинированный урок)
33/28	Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные (комбинированный урок)
34/29	Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). (комбинированный урок)
35/30	<b>Экскурсия «Изучение многообразия птиц»</b> (учебный практикум)
36/31	Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые. (комбинированный урок)
37/32	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные. (комбинированный урок)
38/33	Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные (комбинированный урок)
39/34	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные. Отряд Приматы. (комбинированный урок)
40/35	<b>Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные»</b> <b>Контрольный тест № 4</b> (Урок систематизации знаний)
	<b>Эволюция строения и функций органов и их систем – 12 часов</b>
41/1	Покровы тела. <b>Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела»</b> (учебный практикум)
42/2	Опорно-двигательная система (лекция)
43/3	Способы передвижения. Полости тела. (комбинированный урок)
44/4	Органы дыхания и газообмен (комбинированный урок)
45/5	Органы пищеварения. (комбинированный урок)
46/6	Обмен веществ и превращение энергии (лекция)
47/7	Кровеносная система. Кровь (комбинированный урок)
48/8	Органы выделения (комбинированный урок)
49/9	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт (комбинированный урок)
50/10	Органы чувств. Регуляция деятельности организма (комбинированный урок)
51/11	Продление рода. Органы размножения. (лекция)
52/12	<b>Обобщающий урок «Эволюция строения и функций органов и их систем»</b> <b>Контрольный тест № 5</b> (Урок систематизации знаний)
	<b>Индивидуальное развитие животных- 3 часа</b>
53/1	Способы размножения животных. Оплодотворение (лекция)
54/2	Развитие животных с превращением и без превращения

	<i>(комбинированный урок)</i>
55/3	Периодизация и продолжительность жизни животных. <b>Лабораторная работа №7</b> «Определение возраста животных» <i>(исследовательская работа)</i>
	<b>Развитие и закономерности размещения животных на Земле – 4 часа</b>
56/1	Доказательства эволюции животных. <i>(лекция)</i>
57/2	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. <i>(комбинированный урок)</i>
58/3	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции <i>(комбинированный урок)</i>
59/4	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных <i>(комбинированный урок)</i>
	<b>Биоценозы -5 часов</b>
60/1	Естественные и искусственные биоценозы. <i>(лекция)</i>
61/2	Факторы среды и их влияние на биоценозы. <i>(конференция)</i>
62/3	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. <i>(комбинированный урок)</i>
63/4	<b>Экскурсия №2</b> Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.
64/5	<b>Годовая контрольная работа. Контрольный тест № 6</b> <i>(Урок систематизации знаний)</i>
	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека – 4 часа</b>
65/1	Воздействие человека и его деятельности на животных. <i>(конференция)</i>
66/2	Одомашнивание животных. <i>(комбинированный урок)</i>
67/3	Законы об охране животного мира. Система мониторинга <i>(комбинированный урок)</i>
68/4	Охраняемые территории. Красная книга. <i>(конференция)</i>

**Календарно - тематическое планирование  
«БИОЛОГИЯ. Человек. 8 КЛАСС»**

*Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9классы  
Авторы: В. В. Пасечник, В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Общее количество часов — 68, в неделю — 2 часа.*

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС, 68 ЧАСОВ.**

№ урока п/п	Тема урока/ тип урока
	<b>Введение (2 часа)</b>
<b>1/1</b>	Науки о человеке, их становление. Здоровье и его охрана. <i>(урок-лекция)</i>

2/2	Становление наук о человеке. <i>комбинированный</i>
	<b>Происхождение человека – 3 часа</b>
3/1	Систематическое положение человека <i>Урок изучения и первичного закрепления знаний</i>
4/2	Историческое прошлое людей <i>комбинированный</i>
5/3	Расы человека. <i>комбинированный</i>
	<b>Строение организма – 5 часов</b>
6/1	Общий обзор организма человека. <i>Урок изучения и первичного закрепления знаний</i>
7/2	Клеточное строение организма. <i>комбинированный</i>
8/3	Строение и функции тканей человека. <b>Л.р.№1 Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.</b> <i>(исследовательская работа)</i>
9/4	Рефлекторная регуляция. <i>(комбинированный урок)</i>
10/5	<b>Контрольно-обобщающий урок по разделам: Происхождение человека, Строение организма. к/р 1</b> <i>(Урок систематизации знаний)</i>
	<b>Опорно-двигательная система – 7 часов</b>
11/1	Опорно-двигательный аппарат. Л.р.№2 «Изучение микроскопического строения кости» <i>(исследовательская работа)</i>
12/2	Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет. Соединение костей. <i>(комбинированный урок)</i>
13/3	Строение мышц. Обзор мышц человека <b>Лабораторная работа № 3 « Мышцы человеческого тела»</b> <i>(учебный практикум)</i>
14/4	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л.р.№ 4 Утомление при статической и динамической работе <i>(учебный практикум)</i>
15/5	Нарушения опорно-двигательной системы. Л.р.№5 Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома) <i>(учебный практикум)</i> <i>(комбинированный урок)</i>
16/6	<b>Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система» к/р 2</b> <i>(комбинированный урок)</i>
17/7	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. <i>(Урок систематизации знаний)</i>
	<b>Внутренняя среда организма – 3 часа</b>
18/1	Компоненты внутренней среды <i>(комбинированный урок)</i>
19/2	Кровь. <b>Л.р.№6«Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»</b> <i>(учебный практикум)</i>
20/3	Группы крови. Иммунология на службе здоровья. <i>(комбинированный урок)</i>
	<b>Кровеносная и лимфатическая системы – 6 часов</b>
21/1	Транспортные системы организма <i>(комбинированный урок)</i>
22/2	Круги кровообращения Л.р.№7 <b>Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке</b> <i>(учебный практикум)</i>

23/3	Строение и работа сердца (комбинированный урок)
24/4	Движение крови по сосудам. <b>Л.р.№8 Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. (учебный практикум)</b>
25/5	Гигиена-сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. <b>Л.р.№9 Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. (учебный практикум)</b>
26/6	<b>Контрольно-обобщающий урок по темам: «Внутренняя среда организма» и «Кровеносная и лимфатическая системы организма» к/р 3 (Урок систематизации знаний)</b>
	<b>Дыхание – 4 часа</b>
27/1	Строение и функции органов дыхания. (комбинированный урок)
28/2	Легкие, газообмен в легких и тканях. (комбинированный урок)
29/3	Регуляция дыхания. <b>Лабораторная работа № 10 «Изменение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» (учебный практикум)</b>
30/4	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. <b>Л.р.№11 Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе. Болезни и травмы органов дыхания. (учебный практикум)</b>
	<b>Пищеварение – 7 часов</b>
31/1	Питание и пищеварение. (комбинированный урок)
32/2	Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. <b>Л.р.№ 12 «Действие ферментов слюны на крахмал» (исследовательская работа)</b>
33/3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. (комбинированный урок)
34/4	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. (комбинированный урок)
35/5	Регуляция пищеварения. (комбинированный урок)
36/6	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. (комбинированный урок)
37/7	<b>Обобщающий урок по теме «Пищеварение». к/р4 (Урок систематизации знаний)</b>
	<b>Обмен веществ и энергии – 3 часа</b>
38/1	Обмен веществ и энергии – основное свойство жизни . <b>Л.р.№ 13 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома). (исследовательская работа)</b>
39/2	Витамины (комбинированный урок)
40/3	Энерготраты человека и пищевой рацион <b>Л.р.№ 14 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат» (исследовательская работа)</b>
	<b>Покровы тела. Терморегуляция. Выделение – 4 часа</b>
41/1	Кожа – наружный покровный орган. (комбинированный урок)

42/2	Роль кожи в обменных процессах. Терморегуляция организма. <i>(комбинированный урок)</i>
43/3	Выделение. <i>(комбинированный урок)</i>
44/4	Гигиена органов выделения. Л.р.№ 15 Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. <i>(исследовательская работа)</i>
	<b>Нервная система – 6 часов</b>
45/1	Значение и строение нервной системы. <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>
46/2	Строение и функции спинного мозга. <i>Комбинированный</i>
47/3	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Л/Р№ 16. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка. <i>(исследовательская работа)</i>
48/4	Передний мозг <i>комбинированный</i>
49/5	Соматический и автономный отделы нервной системы <i>комбинированный</i>
50/6	<b>Контрольная работа по темам: «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. Нервная система.</b> <b>к/р 5 Урок контроля и оценки знаний</b>
	<b>Анализаторы. Органы чувств – 5 часов</b>
51/1	Анализаторы и органы чувств. <i>(комбинированный урок)</i>
52/2	Зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа № 17 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением»</b> <i>(исследовательская работа)</i>
53/3	Гигиена зрения Предупреждение глазных болезней. <i>комбинированный</i>
54/4	Слуховой анализатор. Гигиена слуха. <i>(комбинированный урок)</i>
55/5	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. <i>(комбинированный урок)</i>
	<b>Высшая нервная деятельность – 5 часов</b>
56/1	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. <i>(комбинированный урок)</i>
57/2	Врожденные и приобретенные программы поведения <b>Лабораторная работа № 18 «Выработка навыка зеркального письма»</b> <i>(исследовательская работа)</i>
58/3	Сон и сновидения. <i>(комбинированный урок)</i>
59/4	Речь и сознание. Познавательные процессы. <i>(комбинированный урок)</i>
60/5	Воля, эмоции, внимание. <b>Лабораторная работа № 19</b> <b>«Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды»</b> <i>(исследовательская работа)</i>
	<b>Эндокринная система – 2 часа</b>
61/1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринная регуляция. <i>(комбинированный урок)</i>
62/2	Функции желез. <i>(комбинированный урок)</i>
63/3	<b>Итоговая контрольная работа за курс 8-го класса.</b>



	<b>к/р 6</b> (Урок систематизации знаний)
	<b>Индивидуальное развитие организма – 6 часов</b>
64/1	Жизненные циклы. Размножение. (комбинированный урок)
65/2	Развитие зародыша и плода. (комбинированный урок)
66/3	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. (комбинированный урок)
67/4	Развитие ребенка после рождения. (комбинированный урок)
68/5	Интересы и склонности, способности. (комбинированный урок)
<b>Итог</b>	<b>68 ч</b>

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 9 класс

№ п/п	Тема урока/ Тип урока
1/1	Биология как наука и методы ее исследования. <i>Вводный. Актуализация знаний</i>
2/2	Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки. <i>Беседа с элементами объяснения, составление таблицы</i>
3/1	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика <i>Урок изучения и первичного закрепления знаний</i>
4/2	Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы <i>Комбинированный</i>
5/3	Многомолекулярные комплексные системы. Липиды <i>Комбинированный</i>
6/4	Многомолекулярные комплексные системы. Состав и строение белков <i>Комбинированный , выборочная проверка тетрадей</i>
7/5	Функции белков <i>Комбинированный</i>
8/6	Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты <i>Комбинированный</i>
9/7	АТФ и другие органические соединения клетки <i>Беседа</i>
10/8	Биологические катализаторы. <b><u>Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»</u></b> <i>Комбинированный</i>
11/9	Вирусы <i>Комбинированный</i>
12/10	<b>Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» к/р 1</b> <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>

13/1	<p>Основные положения клеточной теории.  <b>Лабораторная работа № 2</b> «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»  Вводный. Актуализация знаний</p>
14/2	<p>Химический состав и строение клетки.  Клеточная мембрана.  Беседа</p>
15/3	<p>Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.  Урок комплексного применения ЗУН</p>
16/4	<p>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.  Урок комплексного применения ЗУН</p>
17/5	<p>Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.  Урок комплексного применения ЗУН</p>
18/6	<p>Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения  Комбинированный</p>
19/7	<p>Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.  Комбинированный</p>
20/8	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.  Урок изучения и первичного закрепления знаний.</p>
21/9	<p>Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.  Урок изучения и первичного закрепления знаний.</p>
22/10	<p>Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.  Комбинированный.</p>
23/11	<p>Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.  Комбинированный.</p>
24/12	<p>Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.  Комбинированный.</p>
25/13	<p>Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки Деление клетки (митоз).  Комбинированный.</p>
26/14	<p><b>Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»</b>  <b>к/р 2</b>  Урок обобщения и систематизации знаний</p>
27/1	<p>Бесполое и половое размножение организмов.  Вводный. Актуализация знаний</p>
28/2	<p>Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.  Комбинированный.</p>
29/3	<p>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.  Комбинированный.</p>
30/4	<p>Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.  Урок изучения и первичного закрепления знаний</p>
31/5	<p>Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.  Урок изучения и первичного закрепления знаний</p>
32/6	<p>Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.  Урок изучения и первичного закрепления знаний</p>
33/7	<p>Дигибридное скрещивание.  Урок изучения и первичного закрепления знаний</p>

34/8	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. <i>Комбинированный.</i>
35/9	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. <i>Комбинированный.</i>
36/10	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. <b><u>Лабораторная работа № 3</u></b> «Выявление изменчивости организмов». <i>урок комплексного применения ЗУН</i>
37/11	Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость <i>Комбинированный</i>
38/12	Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. <i>Урок изучения и первичного закрепления</i>
39/13	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. <i>Комбинированный</i>
40/14	<b>Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого». к/р 3</b> <i>Урок контроля</i>
41/1	Вид его критерии. Структура вида. <b><u>Лабораторная работа № 4</u></b> «Изучение морфологического критерия вида» <i>Урок изучения и первичного закрепления</i>
42/2	Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация <i>Урок изучения и первичного закрепления</i>
43/3	Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды. <i>Комбинированный</i>
44/4	<u>Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</u> <b><u>Лабораторная работа № 5</u></b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» <i>урок комплексного применения ЗУН</i>
45/1	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. <i>Вводный. Актуализация знаний.</i>
46/2	Состав и структура сообщества. <i>Комбинированный</i>
47/3	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. <u>Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</u> <b><u>Лабораторная работа № 6 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»</u></b> <i>Комбинированный</i>
48/4	Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы <b><u>Лабораторная работа № 7</u></b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» <i>Комбинированный</i>
49/5	Экологическая сукцессия. <u>Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.</u> <i>Вводный. Актуализация знаний</i>
50/6	Экскурсия 1. В биогеоценоз. <b><u>Лабораторная работа № 8</u></b> «Изучение и описание экосистемы своей местности» <i>Комбинированный</i>
51/1	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. <i>Вводный. Актуализация знаний</i>
52/2	Круговорот веществ и энергии в биосфере. <i>Комбинированный</i>

53/3	Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. <u>Рациональное природопользование.</u> <i>Комбинированный</i>
54/4	<b>Обобщающий урок по темам: «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень». к/р 4</b> <i>Урок контрол</i>
55/1	Развитие эволюционного учения. <i>Комбинированный</i>
56/2	Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции. <i>Комбинированный</i>
57/3	Борьба за существование. Естественный отбор. <i>Комбинированный</i>
58/4	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность. <i>Урок изучения и первичного закрепления</i>
59/5	Образование видов — микроэволюция. <i>Урок изучения и первичного закрепления</i>
60/6	Макроэволюция <i>Урок изучения и первичного закрепления</i>
61/7	<b>Обобщающий урок по теме: «Эволюция органического мира» к/р 5</b> <i>Урок контроля</i>
62/1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. <i>Вводный. Актуализация знаний</i>
63/2	Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. <i>Комбинированный</i>
64/3	Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. <i>Комбинированный</i>
65/4	Доказательства эволюции. <b>Лабораторная работа №9</b> «Изучение палеонтологических доказательств эволюции». <i>урок комплексного применения ЗУН</i>
66/5	Экскурсия 2. В краеведческий музей или на геологическое обнажение <i>Урок обобщения и систематизации знаний.</i>
67/6	Итоговое тестирование по курсу
68/7	Заключительный урок