

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чернореченская средняя общеобразовательная школа №2  
имени Героя Советского Союза Владимира Даниловича Солонченко»

«Рассмотрено»

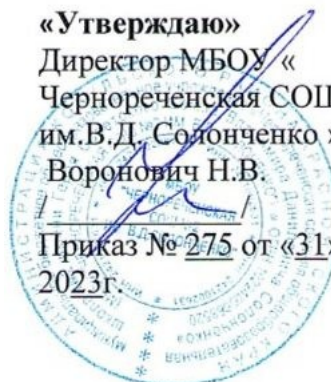
Педагогический совет

Протокол № \_\_\_\_ от  
«31» августа 20 23 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «  
Чернореченская СОШ № 2  
им.В.Д. Солонченко »:  
Воронович Н.В.

Приказ № 275 от «31» августа  
2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По биологии

основного общего образования

5-9 класс

п. Новочернореченский 2023г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чернореченская средняя общеобразовательная школа №2  
имени Героя Советского Союза Владимира Даниловича Солонченко»

**«Рассмотрено»**

Педагогический совет

Протокол № \_\_\_\_ от  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ «  
Чернореченская СОШ № 2  
им.В.Д. Солонченко »:

Воронович Н.В.

/ \_\_\_\_\_ /

Приказ № \_\_\_\_ от

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии \_\_\_\_\_

предмет, класс

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.,

\_\_\_\_\_  
категория

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 -9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения (2011г-2016г) и в ООП ООО МБОУ «Чернореченская СОШ №2 им. В.Д. Солонченко», а также с учётом Примерной основной программы основного общего образования (2019г.) и программы по биологии для общеобразовательных учреждений «Биология. 5-9 классы» под редакцией Г.М.Пяльдева (2015 г), приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 номер 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биология, которые определены стандартом. Программа обеспечивает преемственность обучения с подготовкой учащихся в начальной школе, разработана с учётом программы развития универсальных учебных действий.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

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

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями. Формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Используемые формы, методы обучения на различных этапах реализации рабочей программы по биологии

Основные формы и методы работы:

- словесные (рассказ, лекции, эвристическая беседа, путешествие, конференция),

- практические (проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторные, практические работы);
- наглядные (опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами);
- исследовательские, проблемные, частично-поисковые, групповые, индивидуальные.

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации данной рабочей программы по курсу биологии использованы:

Формы образования – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы.

Технологии образования – индивидуальная работа, работа в малых и больших группах, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение.

Методы мониторинга знаний и умений учащихся – тесты, устный опрос, лабораторные и практические работы, творческие работы (рефераты, проекты, презентации).

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения: здоровьесберегающие технологии, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки.

При реализации программы по биологии используется внеурочная деятельность в формах: образовательных экскурсий, практикуме, мини-исследованиях.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности используется тетрадь с печатной основой.

Отслеживание результатов обучения проводится через различные формы контроля:

- текущая оценка (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; контрольные работы);
- промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы)
- формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по биологии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах)

### **Общая характеристика учебного предмета**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом 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.

Рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В.Пасечника:

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2020.
2. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2020.
3. Биология. Животные. 7 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2020.

4. Биология. Человек. 8 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2020.
5. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2019.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание 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 понятий, структурировать материал. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

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

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Деятельностный подход усиливается благодаря использованию тетради на печатной основе, разнообразным лабораторным, практическим работам и экскурсиям.

Программой предусмотрено изучение на уроках **национально-регионального компонента** – материала о местных наиболее типичных и интересных в биологическом отношении растений, что позволит активизировать познавательную деятельность учащихся, способствовать организации их самостоятельной работы на уроках и во внеурочное время. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации **внутрипредметных и метапредметных** связей.

Учебное содержание курса биологии включает:

- Живые организмы:  
Бактерии, грибы, растения – 5 класс;  
Многообразие покрытосеменных растений – 6 класс;  
Животные – 8 класс;
- Человек и его здоровье – 9 класс;
- Общие биологические закономерности – 9 класс.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным

развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

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.

### **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

Рабочая программа разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения- 272, из них 34ч (1ч в неделю) в 5 классе, 34ч (1 час в неделю) в 6 классе, 34 часа (1 час в неделю) в 7 классе, по 68ч (2 ч в неделю) в 8,9 классах.

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является по отношению к курсу биологии пропедевтическим.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя. Практические и лабораторные работы проводятся с оборудованием центра «Точка роста», в том числе цифровой лаборатории.

В 5 классе данная программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 7 .

В 6 классе программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 12.

В 7 классе программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 7.

В 8 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 15.

В 9 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 8.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в соответствии с действующим школьным Положением о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости в форме комплексной работы в 5,6, 7, 8 и 9 классах в конце учебного года- с 11 апреля по 15 мая 2023г

## 2. Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

**Личностные результаты** обучения биологии:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) 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 нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** обучения биологии:

### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. 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.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

8. Смысловое чтение.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

#### **Коммуникативные УУД**

11. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

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

#### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

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

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

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

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

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

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

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

• *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Человек и его здоровье**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *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;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### 3. Содержание учебного курса *Введение в биологию: Линейный курс*

#### Содержание программы

#### **Биология. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

Ботаника — наука о растениях. разделы ботаники. связь ботаники с другими науками и техникой. разнообразие растений. уровни организации растительного организма. высшие и низшие растения. споровые и семенные растения.

Растительная клетка. изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. функции растительных тканей.

Общие признаки растений. органы и системы органов растений. строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

#### *Лабораторные и практические работы*

изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи. изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

#### *экскурсии или видеоэкскурсии*

ознакомление в природе с цветковыми растениями.

Корень — орган почвенного (минерального) питания. корни и корневые системы. виды корней и типы корневых систем. внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. корневой чехлик. зоны корня. корневые волоски. рост корня. поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). видоизменение корней. почва, её плодородие. значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. гидропоника.

Побег и почки. листорасположение и листовая мозаика. строение и функции листа. простые и сложные листья. видоизменения листьев. особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). лист — орган воздушного питания. фотосинтез. значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. *лабораторные и практические работы*

изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.). Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах). Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

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. Определение всхожести семян растений и их посев.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян в растении

### Тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
1.	Разнообразие, распространение, значение растений	1	5.09		
2.	Строение клетки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».	1	12.09		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
3.	Химический состав клетки	1	19.09		
4.	Жизнедеятельность клетки. Её деление и рост.	1	26.09		
5.	Ткани растения	1	3.10		
6.	Органы растения	1	10.10		
7.	Обобщающий урок на тему: «Растение – живой организм»	1	17.10		
8.	Инструкция по ТБ. Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения семян двудольных растений».	1	24.10		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
9.	Строение семян однодольных растений. Инструкция по ТБ. Лабораторная работа №3 «Изучение строения семян однодольных растений».	1	7.11		
10.	Виды корней. Типы корневых систем. Инструкция по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Виды корней».	1	14.11		

					лаборатория по биологии
11.	Зоны (участки корня)	1	21.11		
12.	Условия произрастания и видоизменения корней.	1	28.11		
13.	Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Инструкция по ТБ. <i>Лабораторная работа № 5 «Строение почек»</i>	1	5.12		Цифровая лаборатория по биологии
14.	Внешнее строение листа. Инструкция по ТБ. <i>Лабораторная работа №6 «Внешнее строение листа»</i>	1	12.12		Цифровая лаборатория по биологии
15.	Клеточное строение листа.	1	19.12		
16.	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев.	1	26.12		
17.	Строение стебля. Инструкция по ТБ. <i>Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение ветки дерева»</i>	1	9.01		Цифровая лаборатория по биологии
18.	Видоизменения побегов. Инструкция по ТБ. <i>Лабораторная работа №8 «Строение клубня картофеля и луковицы»</i>	1	16.01		Цифровая лаборатория по биологии
19.	Цветок. Инструкция по ТБ. <i>Лабораторная работа № 9 «Строение цветка»</i>	1	23.01		Цифровая лаборатория по биологии
20.	Соцветия.	1	30.01		
21.	Распространение плодов и семян	1	6.02		
22.	Обобщающий урок по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений».	1	13.02		
23.	Минеральное питание растений	1	20.02		Цифровая лаборатория по биологии
24.	Фотосинтез	1	27.02		Цифровая лаборатория по биологии
25.	Дыхание растений	1	5.03		
26.	Испарение воды растениями. Листопад.	1	12.03		Цифровая лаборатория

					по биологии
27.	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1	19.03		Цифровая лаборатория по биологии
28.	Прорастание семян	1	2.04		
29.	Рост и развитие растений	1	9.04		
30.	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	16.04		
31.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений Инструкция по ТБ. <i>Лабораторная работа №10</i> «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	23.04		Цифровая лаборатория по биологии
32.	Обобщающий урок на тему: «Жизнь растений» Экскурсия на тему: «Растения школьного двора»	1	30.04		
33.	Промежуточная аттестация в форме комплексной работы	1	14.05		
34.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. Летние задания.	1	21.05		
	<b>Итого:</b>	<b>34ч</b>			



## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. Многообразие растений. Бактерии. Грибы»

7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

### 1. Систематические группы растений

**Классификация растений.** Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

**Низшие растения. Водоросли.** Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

**Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи).** Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

**Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники).** Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами.

Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

**Высшие семенные растения. Голосеменные.** Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

**Покрытосеменные (цветковые) растения.** Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

**Семейства покрытосеменных\* (цветковых) растений.** Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые)\*\*. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

\* — Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можно использовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе.

\*\* — Морфологическая характеристика и определение семейств класса Двудольные и семейств класса Однодольные осуществляется на лабораторных и практических работах.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).
2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).
3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
4. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.
5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).
6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

7. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

## **2. Развитие растительного мира на Земле**

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

## **3. Растения в природных сообществах**

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

## **4. Растения и человек**

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

1. Изучение сельскохозяйственных растений региона.
2. Изучение сорных растений региона.

## **5. Грибы. Лишайники. Бактерии**

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.
2. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).
3. Изучение строения лишайников.
4. Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

### Тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
1.	Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид).	1	7.09		
2.	История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.	1	14.09		
3.	Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. <i>ЛР №1 "Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)".</i>	1	21.09		Цифровая лаборатория по биологии
4.	Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.	1	28.09		
5.	<i>ЛР №2 "Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)".</i>	1	5.10		Цифровая лаборатория по биологии
6.	Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах.	1	12.10		
7.	Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки	1	19.10		

	в хозяйственной деятельности человека.				
8.	<i>ЛР №3 "Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)".</i>	1	26.10		Цифровая лаборатория по биологии
9.	Плауновидные (Плауны).Хвощевидные (Хвощи),Особенности строения и жизнедеятельности	1	9.11		
10.	Папоротниковидные (Папоротники).Особенности строения и жизнедеятельности Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами.	1	16.11		
11.	Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.	1	23.11		
12.	<i>ЛР №4 "Изучение внешнего строения папоротника или хвоща"</i>	1	30.11		Цифровая лаборатория по биологии
13.	Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных.	1	7.12		
14.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. <i>ЛР №5 "Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)".</i>	1	14.12		Цифровая лаборатория по биологии
15.	Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.	1	21.12		
16.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. <i>ЛР №6 "Изучение внешнего строения покрытосеменных растений".</i>	1	28.12		Цифровая лаборатория по биологии
17.	Характерные признаки семейств класса Двудольные. Крестоцветные, Розоцветные	1	4.01		Коллекция
18.	Семейства Мотыльковые, Сложноцветные	1	11.01		
19.	<i>ЛР №7 "Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах".</i>	1	18.01		Цифровая лаборатория по биологии
20.	<i>ЛР №8 "Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек".</i>	1	25.01		Цифровая лаборатория по биологии
21.	Семейства Пасленовые	1	1.02		
22.	Контрольная работа по теме "Классификация растений. Основные отделы растений.	1	8.02		

23.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения.	1	15.02		Коллекция
24.	Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Экскурсии или видеоэкскурсии. Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).	1	22.02		Коллекция
25.	Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.	1	29.02		
26.	Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.	1	7.03		
27.	Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство.	1	14.03		
28.	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира. Экскурсии или видеоэкскурсии Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона.	1	21.03		
29.	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны)	1	4.04		Коллекция
30.	.Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.	1	11.04		Цифровая лаборатория по биологии

	<i>ЛР №9 "Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)".</i>				
31.	Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. ЛР №10 "Изучение строения лишайников".	1	18.04		Цифровая лаборатория по биологии
32.	Промежуточная аттестация по курсу «Биология. 7 класс» в форме комплексной контрольной работы	1	25.04		
33.	Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).  ЛР №11 "Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)".	1	16.04		Цифровая лаборатория по биологии
34.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. Летние задания.	1	23.04		
	<b>Итого:</b>	<b>34 ч</b>			

## Содержание программы «Биология. Животные»

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

### 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.

### Простейшие

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

### Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

### 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.

### Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

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.

Тип Хордовые

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, 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; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; 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; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды

### *Демонстрация*

Видеофильм.

### Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

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

### *Демонстрация*

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи

### Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.



## Тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Количество во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
	<b>Введение.</b>	<b>3</b>			
1.	Многообразие животных и их систематика.	1	4.09		
2.	Особенности строения организма животных.	1	6.09		
3.	Ткани животных.	1	11.09		
	<b>1.Одноклеточные животные</b>	<b>4</b>			
4.	Подцарство Одноклеточные (Простейшие).	1	13.09		
5.	Разнообразие простейших. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение одноклеточных животных».	1	18.09		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
6.	Разнообразие и значение простейших. Корненожки, Радиоларии, Солнечники, Споровики.	1	20.09		
7.	Разнообразие и значение простейших. Жгутиконосцы, Инфузории.	1	25.09		
	<b>2.Просто устроенные беспозвоночные</b>	<b>8</b>			
8.	Тип Губки.	1	27.09		
9.	Тип Кишечнополостные.	1	2.10		
10.	Многообразие и значение кишечнополостных.	1	4.10		
11.	Тип Плоские черви. Особенности строения.	1	9.10		
12.	Тип Круглые черви.	1	11.10		
13.	Многообразие и значение свободноживущих плоских и круглых червей.	1	16.10		
14.	Особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических червей.	1	18.10		
15.	<b>Контроль знаний по теме</b> «Просто устроенные беспозвоночные».	1	23.10		
	<b>3. Целомические беспозвоночные</b>	<b>15</b>			
16.	Тип Кольчатые черви. <b>Лабораторная работа №2</b> «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».	1	25.10		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая

					лаборатория по биологии
17.	Тип Кольчатые черви. Особенности внутреннего строения.	1	8.11		
18.	Многообразие и значение кольчатых червей.	1	13.11		
19.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. <b>Лабораторная работа №3 «Изучение строения моллюсков по влажным препаратам».</b>	1	15.11		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
20.	Особенности строения представителей класса Двустворчатые.	1	20.11		
21.	Особенности строения представителей класса Головоногие.	1	22.11		
22.	Многообразие и значение моллюсков.	1	27.11		
23.	Тип Членистоногие. Общая характеристика.	1	29.11		
24.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	4.12		
25.	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.	1	6.12		
26.	Класс Насекомые.	1	11.12		
27.	Многообразие насекомых. Отряды Чешуекрылые, Стрекозы, Жесткокрылые, Прямокрылые. Перепончатокрылые, Двукрылые. <b>Лабораторная работа №4. «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям».</b>	1	13.12		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
28.	<i>Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе».</i>	1	18.12		
29.	Тип Иглокожие.	1	20.12		
30.	<b>Контроль знаний по теме «Целомические беспозвоночные».</b>	1	25.12		
	<b>4. Первичноводные позвоночные</b>	8			
31.	Тип Хордовые. Общая характеристика. Бесчерепные и позвоночные.	1	27.12		
32.	Класс Костные рыбы. <b>Лабораторная работа №5 «Изучение строения рыб».</b>	1	10.01		Цифровой микроскоп и

					готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
33	Класс Костные рыбы. Общая характеристика.	1	15.01		
34	Многообразие и значение костных рыб.	1	17.01		
35	Класс Хрящевые рыбы.	1	22.01		
36	Класс Земноводные (Амфибии).	1	24.01		
37	Класс Земноводные, многообразие и значение.	1	29.01		
38	<i>Контроль знаний по теме «Первичноводные позвоночные».</i>	1	31.01		
	<b>5. Первичноназемные позвоночные</b>	<b>16</b>			
39	Класс Пресмыкающиеся.	1	5.02		
40	Многообразие и значение пресмыкающихся.	1	7.02		
41	Класс Птицы. Общая характеристика. <b>Лабораторная работа №6</b> <b>«Изучение внешнего строения птиц».</b>	1	12.01		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
42	Класс Птицы. Внутреннее строение птиц.	1	14.01		
43	Класс Птицы. Размножение и развитие птиц. <b>Лабораторная работа №7</b> <b>«Изучение строение куриного яйца».</b>	1	19.02		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии

44	Значение птиц в природе и жизни человека.	1	21.02		
45	Многообразие птиц: пингвины, страусообразные, казуарообразные, гусеобразные.	1	26.01		
46	Многообразие птиц: дневные хищные, совы, куриные, воробьинообразные, голенастые.	1	28.01		
47	Класс Млекопитающие. Общая характеристика. <b>Лабораторная работа. №8 «Изучение строения млекопитающих».</b>	1	4.03		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование приготовления временных микропрепаратов. Цифровая лаборатория по биологии
48	Класс Млекопитающие. Общая характеристика.	1	6.03		
49	Основные группы млекопитающих.	1	11.03		
50	Сезонные явления в жизни млекопитающих. Значение млекопитающих.	1	13.03		
51	Многообразие млекопитающих: Рукокрылые, Китообразные, Ластоногие, Хоботные.	1	18.03		
52	Многообразие млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы.	1	20.03		
53	<i>Экскурсия «Роль птиц и млекопитающих».</i>	1	1.04		
54	<b>Контроль знаний по теме «Первичноназемные позвоночные».</b>	1	3.04		
	<b>6. Эволюция животного мира</b>	11			
55	Эволюция опорно-двигательной системы.	1	8.04		
56	Эволюция пищеварительной системы.	1	10.04		
57	Эволюция дыхательной системы.	1	15.04		
58	Эволюция кровеносной системы. Кровь.	1	17.04		
59	Эволюция выделительной системы.	1	22.04		
60	Покровы тела.	1	24.04		
61	Обмен веществ в организме животных.	1	29.04		
62	Эволюция нервной системы и органов чувств.	1	6.05		
63	Эволюция половой системы.	1	8.05		
64	Этапы развития животного мира	1	13.05		
65	Животные как компонент биocenozов.	1	15.05		
66	Промежуточная аттестация по курсу «Биология. 8 класс» в форме комплексной контрольной работы	1	15.05		
	<b>7. Значение животных в природе и жизни человека</b>	2			
67	Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Охрана животного мира	1	20.05		
68	Обобщение и повторение курса «Животные»	1	22.05		
	<b>Итого:</b>	<b>68 ч</b>			

--	--	--	--	--	--

## Содержание учебного курса «Введение в общую биологию»

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

### Введение (2 часа)

Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

- Экскурсия «Многообразие живых организмов»

### РАЗДЕЛ 1. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

### Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

- Лабораторная работа «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»

### Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. *Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.* Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

- Практическая работа «Выявление изменчивости у организмов»

### Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. *Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.*

Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

- Экскурсия «Естественный отбор-движущая сила эволюции»
  - Практическая работа «Изучение морфологического критерия вида»
  - Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» (на конкретных примерах)

### **Раздел 5. Экосистемный уровень (8 часов)**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов ( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем.

Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

- Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»

### **Раздел 6. Биосферный уровень (12 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции Биосфера и человек. Современные гипотезы происхождения жизни.

Современное состояние проблемы. Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. Экологические проблемы

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

- Экскурсия «Развитие жизни на Земле» (В краеведческий музей)

### **Тематическое планирование**

№	Раздел, тема урока	Кол-	Дата проведения	Примечание
---	--------------------	------	-----------------	------------

урока		во часов	План	Факт	
	<b>Введение</b>	<b>2ч</b>			
1.	Биология как наука и методы ее исследования. Современные научные представления о сущности жизни.	1	4.09		
2.	Значение биологической науки. Экскурсия «Многообразие живых организмов»	1	7.09		
	<b>Раздел 1. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень</b>	<b>10ч</b>			
3.	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	1	11.09		
4.	Углеводы	1	14.09		
5.	Липиды	1	18.09		
6.	Состав и строение белков	1	21.09		
7.	Функции белков	1	25.09		
8.	Нуклеиновые кислоты	1	28.09		
9.	АТФ и другие органические соединения клетки	1	2.10		
10.	Биологические катализаторы	1	5.10		
11.	Вирусы	1	9.10		
12.	Контрольный – обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1	12.10		
	<b>Раздел 2. Клеточный уровень</b>	<b>14ч</b>			
13.	Основные положения клеточной теории. Лабораторная работа «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1	16.10		Цифровая лаборатория по биологии
14.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1	19.10		
15.	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1	23.10		
16.	Органоиды цитоплазмы.	1	26.10		
17.	Митохондрии. Пластиды.	1	8.11		
18.	Различия в строении клеток эукариот, прокариот.	1	13.11		
19.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	15.11		
20.	Энергетический обмен в клетке.	1	20.11		
21.	Типы питания клетки.	1	23.11		
22.	Фотосинтез и хемосинтез.	1	27.11		

23.	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1	30.11		
24.	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1	4.12		
25.	Деление клетки. Митоз.	1	7.12		
26.	Контрольно – обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы»	1	11.12		
	<b>Раздел 3. Организменный уровень</b>	<b>14ч</b>			
27.	Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.	1	14.12		
28.	Половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение	1	18.12		
29.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	21.12		
30.	Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	25.12		
31.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1	28.12		
32.	Дигибридное скрещивание	1	11.01		
33.	Взаимодействие генов.	1	15.01		
34.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана	1	18.01		
35.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1	22.01		
36.	Модификационная изменчивость. Практическая работа «Выявление изменчивости организмов»	1	25.01		
37.	Мутационная изменчивость	1	29.01		
38.	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова	1	1.02		
39.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	5.02		
40.	Контрольно – обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого»	1	8.02		
	<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень</b>	<b>8 ч.</b>			
41.	Вид, его критерии. Структура вида. Практическая работа «Изучение морфологического критерия вида»	1	12.01		Цифровая лаборатория по биологии
42.	Популяция — форма существования вида	1	15.01		
43.	Экология как наука. Экологические факторы.	1	19.02		



44.	Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1	22.02		Цифровая лаборатория по биологии
45.	Развитие эволюционных представлений.	1	26.02		
46.	Борьба за существование. Естественный отбор. Экскурсия «Естественный отбор-движущая сила эволюции»	1	29.01		
47.	Видообразование.	1	4.03		
48.	Направления эволюции. Общие закономерности эволюции.	1	7.03		
	<b>Раздел 5. Экосистемный уровень</b>	<b>8ч.</b>			
49.	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Состав и структура сообщества.	1	11.03		
50.	Видовое разнообразие сообщества. Морфологическая и пространственная структура сообщества.	1	14.03		
51.	Типы взаимодействия разных (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	1	18.03		Коллекция
52.	Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.	1	21.03		
53.	Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем.	1	1.04		
54.	Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.	1	4.04		
55.	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	8.04		
56.	Контрольно – обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	1	11.04		
	<b>Раздел .6. Биосферный уровень</b>	<b>12ч.</b>			
57.	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.	1	15.04		
58.	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	1	18.04		
59.	Эволюция биосферы.	1	22.04		
60.	Современные гипотезы происхождения жизни.	1	25.04		
61.	Современное состояние проблемы.	1	29.04		

62.	Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни.	1	6.05		
63.	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1	8.05		
64.	Промежуточная аттестация в форме комбинированной контрольной работы	1	13.05		
65.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	16.05		
66.	Экскурсия «Развитие жизни на Земле»	1	16.05		
67.	Антропогенное воздействие на биосферу.	1	20.05		
68.	Основы рационального природопользования. Экологические проблемы	1	23.05		
	Итого:	<b>68ч</b>			

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических

комплексов) по биологии с 5 по 9 класс.

1 Рабочая программа к линии УМК В. В. Пасечника (линейный курс). Биология. 5—9 классы.

<https://rosuchebnik.ru/>

2 Пасечник В. В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс: 5 кл. учебник / В. В. Пасечник. - М.: Дрофа, 2020 г.

3 Пасечник В. В. Биология 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Линейный курс: 6 кл.

учебник / В. В. Пасечник. - М.: Дрофа, 2020 г.

4 Пасечник В. В. Биология 7 класс. Многообразие растений. Бактерии. Грибы: Линейный курс: 7 кл. учебник / В. В.

5 Латюшин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А. Биология 8 класс. Животные: Линейный курс: 8 кл. учебник / В.В.

Латюшин, В.А.Шапкин, Ж.А. Озерова. - М.: Дрофа, 2020 г.

6 Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ - ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ: Библиотека ЦОК, РЭШ, ЯКласс

## Оборудование центра «Точка роста».

### ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ

- Цифровые датчики электропроводности, pH, положения, температуры, абсолютного давления;
- Цифровой осциллографический датчик;
- Весы электронные учебные 200 г;
- Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X;
- Набор для изготовления микропрепаратов;
- Микропрепараты (набор);
- Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания;

### КОМПЛЕКТ ПОСУДЫ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИЧЕСКИХ ОПЫТОВ

- Штатив лабораторный химический:
- Набор чашек Петри:
- Набор инструментов препаровальных:
- Ложка для сжигания веществ:
- Ступка фарфоровая с пестиком:
  - Набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов;
  - Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16);
  - Прибор для получения газов;
  - Спиртовка и горючее для неё;
  - Фильтровальная бумага (50 шт.);
- Колба коническая;
- Палочка стеклянная (с резиновым наконечником);
- Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка);
- Мерный цилиндр (пластиковый);
- Воронка стеклянная (малая);
- Стакан стеклянный (100 мл);





### **Используемые учебные материалы иматериально-технические средства**

#### ***Основная литература для учителя:***

1. Буслаков В.В., Пынеев А.В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», методическое пособие, Москва,2021г.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2020 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2021 г.
4. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Диагностические работы / М.: Дрофа, 2016 г.
5. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа,2021 г.
6. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

7. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения для 5 класса ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru))
8. Пальдяева Г.М. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, 2014 г.
9. «Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы». – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения)

***Дополнительная литература для учителя:***

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
3. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. бкласс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф, 2005;.
4. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде // Биология в школе. - 2011. - № 6.
5. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
6. <http://www.lift.net>  
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
7. <http://www.floranimal.ru/>  
Портал о растениях и животных
8. <http://www.plant.geoman.ru/>  
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

***Основная учебная литература для учащихся:***

1. Биология Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений В. В. Пасечник. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 141,.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2013 г. Издательство Дрофа
3. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.- 141, (3) с.

***Дополнительная литература для учащихся:***

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330 с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383 с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н. Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012 г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта+, 2001
11. <http://www.livt.net>  
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
12. <http://www.floranimal.ru/>  
Портал о растениях и животных
13. <http://www.plant.geoman.ru/>  
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности

**Экранно-звуковые пособия** (могут быть в цифровом виде)

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии. Электронное учебное издание Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
2. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
3. Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов
4. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
5. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам

**Технические средства обучения (средства икт)**

**Печатные пособия**

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники
  2. Вещества растений. Клеточное строение
  3. Общее знакомство с цветковыми растениями
  4. Растение - живой организм
  5. Растения и окружающая среда
  6. Портреты ученых биологов
  7. Строение, размножение и разнообразие растений
  8. Схема строения клеток живых организмов
  9. Уровни организации живой природы
  10. Растения. Грибы. Лишайники
1. Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
  2. Мультимедиа проектор
  3. Интерактивная доска.

**Муляжи**

1. Плодовые тела шляпочных грибов

**Натуральные объекты**

1. Коллекция «Палеонтологическая (форма сохранности ископ. раст. и живот.)»
  1. Коллекция «Голосеменные растения
  2. Гербарий «Основные группы растений»
  3. *Гербарии*, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
  4. Набор микропрепаратов по ботанике
  5. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый
  6. Ископаемые растения и животные

**Живые объекты**

*Комнатные растения по экологическим группам*

1. Тропические влажные леса
2. Влажные субтропики
3. Сухие субтропики
4. Пустыни и полупустыни
5. Водные растения