

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Буретская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании  
ШМО  
Протокол №1 От «26»  
августа 2024г.

Согласовано  
зам. по УВР  
Д.А. Синьковой  
От «30» августа 2024г.

Утверждена директором  
школы  
С.В. Серовой Приказ  
№ 96 от «30» августа 2024г.

**Рабочая программа учебного предмета  
«Биология»  
5-9 класс (для обучающихся с ЗПР)**

Разработана  
**Бабкиной Марией Сергеевной**  
учителем биологии, химии

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом УМК «Биология 5-9 классы» под редакцией В. В. Пасечника.

В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

Основной задачей обучения биологии таких учащихся является обеспечение прочных и сознательных знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса биология являются: развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда, планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу учебного предмета по биологии. В связи с этим, увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даются как ознакомительные; исключаются задания повышенной сложности; теоретический материал преподносится в процессе выполнения заданий наглядно-практического характера, учебный материал дается небольшими дозами, включается ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. Домашнее задание - дифференцированное, в соответствии с индивидуальными возможностями.

Основные цели изучения биологии в школе:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих им закономерностях, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

### Общая характеристика курса «Биология» 5-9 класс

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Содержание структурировано в виде двух разделов: «Живые организмы», «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.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщаются 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.

### **Место предмета биологии в учебном плане**

В 5-8 классах изучается по 2 часа в неделю, на прохождение программного материала отводится по 68 часов в год. В 9 классе изучается по 3 часа в неделю, на прохождение программного материала отводится 102 часа в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно – научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

### **Планируемые результаты освоения курса «Биология. 5-9 класс».**

#### **Личностные результаты обучения:**

- 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 учётом 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 нём 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 учётом 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

### **Требования к результатам обучения в 5 классе**

#### ***Метапредметные результаты:***

- обучающиеся научатся работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками;
- анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, работать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции,
- сравнивать разные точки зрения,
- аргументировать свою точку зрения,
- отстаивать свою позицию.
- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

- классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
  - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
  - формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

***Предметные результаты:***

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- владение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

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

4. В *сфере физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Требования к результатам обучения в 6 классе**

***Метапредметные результаты:***

- организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
- приводить примеры наиболее распространенных видов и сортов растений, характеризовать биообъекты, знать строение растений, обосновывать многообразие покрытосеменных растений;
- распознавать биообъекты, сравнивать и классифицировать их;
- применять знания на практике;
- делать выводы;
- наблюдать сезонные изменения в жизни растений, результаты опытов по изучению клеточного строения растений, а также их процессов жизнедеятельности;
- проводить лабораторные работы в соответствии с инструкцией, анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- различать родовое и видовое понятия, определять аспект классификации, осуществлять классификацию;
- организовывать учебное взаимодействие в группе;
- работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

***Предметные результаты:***

- знать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений, видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;
- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- знать основные процессы жизнедеятельности растений, особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение;
- называть основные систематические категории, характерные признаки классов растений;
- называть признаки семейств цветковых растений;
- характеризовать строение и функции клеток растений;
- обосновывать взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- определять морфологические характеристики 5 семейств;
- сравнивать семейства, классы цветковых растений, царства живой природы;
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## Требования к результатам обучения в 7 классе

### **Метапредметные результаты:**

- уметь давать характеристику методов изучения биологических объектов, классифицировать по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- осуществлять наблюдения, обобщать и делать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками, возможностями Интернета;
- анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, работать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, корректно отстаивать свою позицию;

### **Предметные результаты:**

- знать эволюционный путь развития животного мира, структуру зоологической науки, основные этапы ее развития, систематические категории;
- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных;
- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- знать систематику животного мира;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- знать основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных;
- описывать строение органов и систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животного;

- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- основные способы размножения животных и их разновидности;
- показывать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- знать сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину, результаты эволюции;
- анализировать результаты эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- знать признаки экологических групп животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- распознавать изученных животных;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе и их значение;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных;
- знать законы охраны природы, пути рационального использования животного мира;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

### **Требования к результатам обучения в 8 классе**

#### **Метапредметные результаты:**

- работать с учебником и дополнительной литературой;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять ее в виде рефератов, докладов.
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- классифицировать витамины;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.
- работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе,

биологических словарях, справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию и одной формы в другую;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

***Предметные результаты:***

- знать методы наук, изучающих человека;
- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека, человеческие расы;
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;
- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки, ткани организма человека на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;
- строение скелета и мышц, их функции;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударах, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма, правила переливания крови;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- строение и функции органов кровеносной и лимфатической систем, пищеварительной, мочевыделительной, дыхательной, нервной систем, их роль в организме;
- заболевания органов и способы их предупреждения;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- знать вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции;
- жизненные циклы развития, мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики;
- взаимосвязи человека и окружающей среды;
- зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы систем органов человека;
- роль ферментов в обмене веществ, классификацию витаминов, нормы и режим питания;

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.

### **Требования к результатам обучения в 9 классе**

#### ***Метапредметные результаты:***

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- променять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

#### ***Предметные результаты:***

- знать свойства живого, методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни, профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы;
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни;
- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов;
- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клеток эукариот и прокариот, функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки, обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток, особенности митотического деления клетки;
- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов;
- сущность биогенетического закона, мейоз;
- особенности индивидуального развития;
- основные закономерности передачи наследственной информации, закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток;
- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль;
- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений, синтетическую теорию эволюции;
- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов;
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере, круговорот веществ;
- экологические кризисы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- характеризовать биосферный уровень организации живого.

## **Содержание учебного предмета «Биология»**

### **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, ее охрана.

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

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

#### **Раздел 1. Клеточное строение организмов**

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

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

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

#### **Раздел 2. Царство бактерий**

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

#### **Раздел 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.

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

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукора.

Строение дрожжей.

#### **Раздел 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, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). 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, их значение. Папоротники, хвощи, плауны: их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

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

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

### **6 класс**

#### **Раздел 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.

#### **Лабораторные и практические 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.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

#### **Раздел 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.

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

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

#### **Экскурсии**

Зимние явления в жизни растений.

### **Раздел 3. Классификация растений**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

### **Раздел 4. Природные сообщества**

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

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## **7 класс**

### **Введение. Общие сведения о животном мире**

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

Систематика животных.

### **Раздел 1. Простейшие**

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.

### **Раздел 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 и места обитания; образ жизни и поведение;

биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Тип Моллюски: 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.

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. Класс Ланцетники. 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения птиц.

#### **Экскурсия**

Изучение многообразия птиц.

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.

### **Раздел 3. Эволюция строения. Взаимосвязь 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. Органы размножения, продления рода.

### **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных**

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

### **Раздел 5. Развитие животного мира 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.

### **Раздел 6. Биоценозы**

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

#### **Экскурсия**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

### **Раздел 7. 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.

## **8 класс**

### **Анатомия и физиология человека**

Организм человека — целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов.

Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.

Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Кровообращение. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен веществ и превращения энергии.

Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.

## 9 класс

### **Введение**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### **Раздел 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 и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

### **Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

### **Раздел 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. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Раздел 3. Организменный уровень**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная

изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.

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

Выявление изменчивости организмов.

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

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

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

Изучение морфологического критерия вида.

#### **Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

#### **Раздел 5. Экосистемный уровень**

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

#### **Экскурсия**

Биогеоценоз.

#### **Раздел 6. Биосферный уровень**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. круговорот веществ и 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.

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

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

### Тематическое планирование по биологии в 5 классе.

№ урока	Тема урока	Количество часов	
		план	факт
1-2	Обобщение знаний за курс 4 класса.	2	
<b>Введение в биологию (6 часов)</b>			
3	Живая и неживая природа – единое целое.	1	
4	Биология – система наук о живой природе.	1	
5	Методы исследования в биологии.	1	
6	Измерения в биологических исследованиях.	1	
7	Описание результатов исследований.	1	
8	Эксперимент в биологии.	1	
<b>Глава 1. Строение и многообразие живых организмов (14часов)</b>			
9	Увеличительные приборы. <b>Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растений».</b>	1	
10	Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.		
11	Клетка – основная структурная и функциональная единица живого организма. Строение клетки.	1	
12	Разнообразие клеток и их жизнедеятельность. <b>Лабораторная работа №2 «Рассматривание готовых микропрепаратов клеток растений, животных и грибов».</b>	1	
13	Организм – единое целое.	1	
14	Жизнедеятельность организмов.	1	
15	Разнообразие организмов.	1	
16	Царство Бактерии: многообразие и значение.	1	
17	Царство Грибы: многообразие и значение.	1	
18	<b>Лабораторная работа №3 «Строение плодовых тел шляпочных грибов», «Особенности строения плесневого гриба мукора».</b>	1	
19	Царство Растения: многообразие и значение.	1	
20	Роль растений в природе и жизни человека. Охрана растений.	1	
21	Царство Животные: многообразие и значение.	1	
22	Охрана животного мира.	1	
<b>Глава 2. Организм и среда (12часов.)</b>			
23	Среды обитания организмов.	1	
24	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1	
25	Сезонные изменения в жизни организмов.	1	
26	Природные сообщества.	1	
27	Взаимосвязи организмов в сообществе.	1	
28	Сообщества, создаваемые человеком.	1	
29	Экосистемы природных зон Земли.	1	
30	Природные зоны России.	1	
31	Хозяйственная деятельность человека в природе.	1	
32	Охрана природы. Особо охраняемые природные территории.	1	
33	Планета Земля – наш общий дом. Подведение итогов за год. Летние задания.	1	
34	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1	

### Тематическое планирование по биологии в 6 классе.

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	
		план	факт
1	Обобщение знаний за курс 5 класса.	1	
2	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1	
<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (27 часов)</b>			
3	Разнообразие, распространение и значение растений.	1	
4	Покрытосеменные.	1	
5	Строение семян двудольных растений. <b>Лабораторная работа №1 «Строение семян двудольных растений».</b>	1	
6	Строение семян однодольных растений. <b>Лабораторная работа №2 «Строение семян однодольных растений».</b>	1	
7	Виды корней и типы корневых систем. <b>Лабораторная работа №3 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы».</b>	1	
8	Внутреннее и внешнее строение корня.	1	
9	Зоны (участки) корня. <b>Лабораторная работа №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»</b>	1	
10	Условия произрастания и видоизменения корней.	1	
11	Побег и почки.	1	
12	Побеги и почки. <b>Лабораторная работа №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».</b>	1	
13	Внешнее строение листа.	1	
14	Клеточное строение листа.	1	
15	<b>Лабораторная работа №6 « Клеточное строение листа».</b>	1	
16	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1	
17	Осенние явления в жизни растений. Экскурсия.	1	
18	Строение стебля.	1	
19	Строение стебля. <b>Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение ветки дерева».</b>	1	
20	Видоизменения побегов. <b>Лабораторная работа №8 «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).».</b>	1	
21	Цветок. <b>Лабораторная работа №9 «Строение цветка».</b>	1	
22	Цветок.	1	
23	Соцветия. <b>Лабораторная работа №10 «Различные виды соцветий».</b>	1	
24	Соцветия.	1	
25	Плоды.	1	
26	Плоды. <b>Лабораторная работа №11 «Многообразие сухих и сочных плодов».</b>	1	
27	Распространение плодов и семян. <b>Экскурсия: Зимние явления в жизни растений.</b>	1	
28	Повторение по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1	
29	<b>Контрольная работа по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»</b>	1	
<b>Раздел 2. Жизнь растений (17 часов)</b>			
30	Химический состав растений.	1	
31	Минеральное питание растений.	1	
32	Фотосинтез.	1	
33	Фотосинтез.		
34	Дыхание растений.	1	
35	Испарение воды растениями. Листопад.	1	

36	Передвижение воды и питательных веществ в растении. <b>Лабораторная работа №12. «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине».</b>	1	
37	Прорастание семян. <b>Практическая работа:«Определение всхожести семян растений и их посев»</b>	1	
38	Растительный организм как единое целое.	1	
39	Способы размножения растений. Размножение споровых растений.	1	
40	Размножение споровых растений.	1	
41	Размножение голосеменных растений.	1	
42	Способы опыления у покрытосеменных растений.	1	
43	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	
44	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <b>Лабораторная работа №13 «Вегетативное размножение комнатных растений».</b>	1	
45	Повторение по теме «Жизнь растений»	1	
46	<b>Контрольная работа по теме «Жизнь растений»</b>	1	
<b>Раздел 3. Классификация растений (13 часов)</b>			
47	Основы систематики растений.	1	
48	Признаки двудольных и однодольных растений.	1	
49	Семейство Крестоцветные. <b>Лабораторная работа № 14 «Выявление признаков семейства Крестоцветные».</b>	1	
50	Семейство Розоцветные.	1	
51	Семейство Пасленовые.	1	
52	Семейство Мотыльковые.	1	
53	Семейство Сложноцветные.	1	
54	Класс Однодольные. Семейство Лилейные.	1	
55	Класс Однодольные. Семейство Злаки. <b>Лабораторная работа №15 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».</b>	1	
56	Определение семейства растения по его признакам.	1	
57	Культурные растения. <b>Экскурсия. Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.</b>	1	
58	Повторение по теме «Классификация растений».	1	
59	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Классификация растений».</b>	1	
<b>Раздел 4. Природные сообщества (6 часов)</b>			
60	Растительные сообщества.	1	
61	Взаимосвязи растений в сообществе.	1	
62	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	1	
63	Экскурсия. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.	1	
64	Повторение по теме «Природные сообщества». Летние задания.	1	
65	Контрольная работа по теме «Природные сообщества».	1	
66	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	1	
67	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1	
68	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1	

**Тематическое планирование по биологии в 7 классе.**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол –во часов
<b>Введение (4 часа)</b>		
1	Обобщение знаний за курс 6 класса.	1
2	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1
3	История развития зоологии.	1
4	Современная зоология.	1
<b>Раздел 1. Простейшие (2 часа)</b>		
5	Простейшие. <i>Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики.</i>	1
6	Простейшие. <i>Жгутиконосцы, Инфузории.</i>	1
<b>Раздел 2. Многоклеточные животные (32 часа)</b>		
7	Тип Губки. Классы: <i>Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.</i>	1
8	Тип Кишечнополостные. Классы: <i>Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.</i>	1
9	Тип Плоские черви. Классы: <i>Ресничные, Сосальщики, Ленточные.</i>	1
10	Тип Круглые черви.	1
11	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс <i>Многощетинковые, или Полихеты.</i>	1
12	Классы кольчатцев. <i>Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Лабораторная работа №1 «Знакомство с многообразием кольчатых червей».</i>	1
13	Тип Моллюски.	1
14	Классы моллюсков: <i>Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие</i>	1
15	Тип Иглокожие. Классы: <i>Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.</i>	1
16	Тип Членистоногие. Классы: <i>Ракообразные, Паукообразные. Лабораторная работа №2 «Знакомство с разнообразием ракообразных.»</i>	1
17	Класс Насекомые.	1
18	Отряды насекомых: <i>Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.</i>	1
19	Отряды насекомых: <i>Стрекозы, Вши, Жуки, Клещи.</i>	1
20	Отряды насекомых: <i>Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.</i>	1
21	Отряд насекомых: <i>Перепончатокрылые. Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых.»</i>	1
22	Тип Хордовые. Подтипы: <i>Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.</i>	1
<b>Позвоночные</b>		
23	Классы рыб: <i>Хрящевые, Костные.</i>	1
24	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: <i>Акулы, Скаты, Химерообразные.</i>	1
25	Класс Костные рыбы. Отряды: <i>Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.»</i>	1
26	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: <i>Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.</i>	1
27	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1
28	<i>Отряды пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы.</i>	1
29	Класс Птицы. Отряд <i>Пингвины. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц.»</i>	1
30	Отряды птиц: <i>Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.</i>	1
31	Отряды птиц: <i>Дневные хищные, Совы, Куриные.</i>	1
32	Отряды птиц: <i>Воробьинообразные, Голенастые. Экскурсия 1. Изучение многообразия птиц.</i>	1

33	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: <i>Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.</i>	1
34	Отряды млекопитающих: <i>Грызуны, Зайцеобразные.</i>	1
35	Отряды млекопитающих: <i>Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.</i>	1
36	Отряды млекопитающих: <i>Парнокопытные, Непарнокопытные,</i>	1
37	Отряд млекопитающих: <i>Приматы.</i>	1
38	Обобщение по теме: «Многообразие животных».	1
<b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов.)</b>		
39	Покровы тела. <b>Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела»</b>	1
40	Опорно-двигательная система.	1
41	Способы передвижения животных. Полости тела.	1
42	Органы дыхания и газообмен.	1
43	Органы пищеварения.	1
44	Обмен веществ и превращение энергии.	1
45	Кровеносная система.	1
46	Кровь.	1
47	Органы выделения.	1
48	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1
49	Органы чувств.	1
50	Регуляция деятельности организма.	1
51	Продление рода. Органы размножения.	1
52	Обобщение по теме «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных».	1
<b>Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)</b>		
53	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
54	Развитие животных с превращением и без превращения.	1
55	Периодизация и продолжительность жизни животных. <b>Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»</b>	1
<b>Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа.)</b>		
56	Доказательства эволюции животных.	1
57	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
58	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
59	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
<b>Раздел 6. Биоценозы (4 часа.)</b>		
60	Естественные и искусственные биоценозы.	1
61	Факторы среды и их влияние на биоценозы. <b>Экскурсия 2. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.</b>	1
62	Цепи питания. Поток энергии.	1
63	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. <b>Экскурсия 3. Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.</b>	1
<b>Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа.)</b>		
64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных.	1
65	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
67	<b>Экскурсия 4. Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.</b>	1
68	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1

## Тематическое планирование по биологии в 8 классе.

№ урока	Содержание учебного материала	Кол – во уроков
<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (3 часа)</b>		
1.	Повторение темы: «Многообразие животных» за курс 7 класса.	1
2.	Итоговая контрольная работа.	1
3.	Становление наук о человеке. Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1
<b>Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)</b>		
4.	Систематическое положение человека.	1
5.	Историческое прошлое людей. Расы человека.	1
<b>Раздел 3. Строение организма (5 часов)</b>		
6.	Общий обзор организма.	1
7.	Клеточное строение организма.	1
8.	Ткани.	1
9.	Ткани. <b>Лабораторная работа:</b> «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс»	1
10.	<b>Лабораторная работа:</b> «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей»	1
<b>Раздел 4. Опорно – двигательная система (7 часов)</b>		
11.	Значение опорно – двигательной системы, ее состав. Строение костей. <b>Лабораторная работа:</b> «Микроскопическое строение кости»	1
12.	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.	1
13.	Соединение костей.	1
14.	Строение мышц. Обзор мышц человека. <b>Лабораторная работа:</b> «Мышцы человеческого тела. Работа основных мышц»	1
15.	Работа скелетных мышц и их регуляция. <b>Лабораторная работа:</b> «Утомление при статической и динамической работе».	1
16.	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <b>Лабораторная работа:</b> «Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия».	1
17.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
<b>Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 часа)</b>		
18.	Компоненты внутренней среды организма.	1
19.	<b>Лабораторная работа:</b> «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	
20.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1
21.	Иммунология на службе здоровья.	1
<b>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)</b>		
22.	Транспортные системы организма.	1
23.	Круги кровообращения. <b>Лабораторная работа:</b> «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».	1
24.	Строение и работа сердца.	1
25.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <b>Лабораторные работы:</b> «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа», «Опыты, выявляющие природу пульса».	1
26.	Гигиена сердечно – сосудистой системы. <b>Лабораторная работа:</b>	1

	«Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку».	
27.	Первая помощь при кровотечениях.	1
<b>Раздел 7. Дыхательная система (4часа)</b>		
28.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	1
29.	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1
30.	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	
31.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. <b>Лабораторная работа:</b> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе».	1
<b>Раздел 8. Пищеварительная система (6часов)</b>		
32.	Питание и пищеварение.	1
33.	Пищеварение в ротовой полости. <b>Лабораторная работа:</b> «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
34.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. <b>Лабораторная работа:</b> «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	1
35.	Функции тонкого и толстого кишечника.	1
36.	Регуляция пищеварения.	1
37.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных инфекций.	
<b>Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4часа)</b>		
38.	Обмен веществ и энергии основное свойство всех живых систем.	1
39.	Витамины.	1
40.	Энерготраты человека и пищевой рацион. <b>Лабораторная работа:</b> «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».	1
41	<b>Лабораторная работа:</b> «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».	
<b>Раздел .10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4часа)</b>		
42.	Кожа _ наружный покровный орган. <b>Практическая работа:</b> «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».	1
43.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. <b>Практическая работа:</b> «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды».	1
44.	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
45.	Выделение.	1
<b>Раздел 11. Нервная система человека (5часов)</b>		
46.	Значение нервной системы. Спинной мозг.	1
47.	Строение и функции головного мозга. <b>Лабораторные работы:</b> «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга», «Рефлексы продолговатого и среднего мозга».	1
48.	Функции переднего мозга.	1
49.	Соматический и автономный отделы нервной системы. <b>Лабораторная работа:</b> «Штриховое раздражение кожи»	1
50.	Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы.	1
<b>Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств. (5часов)</b>		
51.	Анализаторы и органы чувств.	1
52.	Зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа:</b> «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».	1
53.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
54.	Слуховой анализатор.	1

55.	Органы равновесия, кожно – мышечное чувство, обоняние и вкус.	1
<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5часов)</b>		
56.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
57.	Врожденные и приобретенные программы поведения. <b>Лабораторная работа:</b> «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа»	1
58.	Сон и сновидения.	1
59.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. <b>Лабораторная работа:</b> «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста».	1
60.	Воля, эмоции, внимание. <b>Лабораторная работа:</b> «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».	1
<b>Раздел 14. Железы внутренней секреции (2часа)</b>		
61.	Роль эндокринной регуляции.	1
62.	Функции желез внутренней секреции.	1
<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5часов)</b>		
63.	Жизненные циклы. Размножение. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
64.	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.	1
65.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1
66.	Интересы, склонности, способности.	1
67.	Итоговая контрольная работа	1
68.	Обобщающий урок – конференция по итогам исследовательской и проектной деятельности.	1

### Тематическое планирование по биологии в 9 классе.

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	
		план	факт
1.	Обобщение знаний за курс 8 класса.	1	
2.	Итоговая контрольная работа	1	
3.	Обобщающий урок – конференция по итогам проектной деятельности.	1	
<b>Введение (3 часа)</b>			
4.	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.	1	
5.	Методы исследования в биологии.	1	
6.	Сущность жизни и свойства живого.	1	
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень (14 часов)</b>			
7.	Химические элементы, составляющие живые системы.	1	
8.	Неорганические вещества – компоненты живого.	1	
9.	Органические вещества клетки.	1	
10.	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	
11.	Углеводы.	1	
12.	Липиды.	1	
13.	Состав и строение белков	1	
14.	Функции белков.	1	
15.	Ферменты – биокатализаторы. <b>Лабораторная работа: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</b>	1	
16.	Нуклеиновые кислоты.	1	
17.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	
18.	Вирусы.	1	
19.	Обобщение. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	
20.	Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень».	1	
<b>Раздел 2. Клеточный уровень (19 часов)</b>			
21.	Основные положения клеточной теории. Клеточный уровень: общая характеристика.	1	
22.	Многообразие клеток. Растительные и животные ткани.	1	
23.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1	
24.	Ядро.	1	
25.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1	
26.	Лизосомы. Митохондрии.	1	
27.	Пластиды.	1	
28.	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	
29.	Различия в строении клеток эукариот и прокариот. <b>Лабораторная работа: «Рассматривание клеток бактерий, растений, животных под микроскопом».</b>	1	
30.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	
31.	Энергетический обмен в клетке.	1	
32.	Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений.	1	
33.	Хемосинтез.	1	
34.	Гетеротрофы и автотрофы.	1	
35.	Синтез белков в клетке.	1	
36.	Синтез белков в клетке.	1	
37.	Деление клетки. Митоз.	1	
38.	Мейоз.	1	

39.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень».	1	
<b>Раздел 3. Организменный уровень(27 часов)</b>			
40.	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	
41.	Бесполое размножение организмов.	1	
42.	Образование и развитие половых клеток.	1	
43.	Половое размножение организмов. Мейоз.	1	
44.	Половое размножение растений.	1	
45.	Оплодотворение.	1	
46.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	
47.	Действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.	1	
48.	Основные понятия генетики.	1	
49.	Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	
50.	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1	
51.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1	
52.	Решение задач на неполное доминирование.	1	
53.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	
54.	Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».	1	
55.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.	1	
56.	Взаимодействие генов.	1	
57.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	
58.	Решение задач на определение пола организмов.	1	
59.	Решение генетических задач и составление родословных.	1	
60.	Генетика и медицина.	1	
61.	Формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость.	1	
62.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <b>Лабораторная работа: «Выявление изменчивости организмов».</b>	1	
63.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1	
64.	Генетика и селекция.	1	
65.	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.	1	
66.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	
67.	Контрольно-обобщающий урок по теме « Организменный уровень».	1	
<b>Раздел 4. Популяционно – видовой уровень (11 часов)</b>			
68.	Вид, его критерии. <b>Лабораторная работа: «Изучение морфологического критерия вида».</b>	1	
69.	Экологические факторы и условия среды.	1	
70.	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	1	
71.	Популяции.	1	
72.	Основные свойства популяций. Генетическое равновесие.	1	
73.	Изменчивость организмов.	1	
74.	Борьба за существование и естественный отбор.	1	
75.	Формы естественного отбора. Изолирующие механизмы	1	
76.	Видообразование. Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.	1	
77.	Макроэволюция. Основные закономерности эволюции.	1	
78.	Биологическая классификация.	1	
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)</b>			
79.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1	
80.	Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1	

81.	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	
82.	Продуктивность сообщества.	1	
83.	Саморазвитие экосистемы.	1	
84.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Экскурсия в биогеоценоз.	1	
<b>Раздел 6. Биосферный уровень (7 часов)</b>			
85.	Биосфера. Среды жизни.	1	
86.	Средообразующая деятельность организмов.	1	
87.	Круговорот веществ в биосфере.	1	
88.	Эволюция биосферы.	1	
89.	Антропогенное воздействие на биосферу.	1	
90.	Основы рационального природопользования.	1	
91.	Контрольно-обобщающий урок по теме « Экосистемный и биосферный уровни».	1	
<b>Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле ( )</b>			
92.	Гипотезы возникновения жизни.	1	
93.	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина – Холдейна.	1	
94.	Современные гипотезы происхождения жизни. Развитие жизни на Земле. Эра древнейшей и древней жизни.	1	
95.	Основные этапы развития жизни на Земле.	1	
96.	Развитие жизни на Земле. Эра древнейшей и древней жизни.	1	
97.	Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1	
98.	Развитие жизни в мезозое.	1	
99.	Развитие жизни в кайнозое. <b>Лабораторная работа: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».</b> Экскурсия на геологическое обнажение.	1	
100.	Обобщение знаний за курс биологии в 9 классе.	1	
101.	Итоговое контрольное тестирование.	1	
102.	Конференция учебно-исследовательской проектной деятельности.	1	

**Материально – техническое обеспечение образовательного процесса в 5-9 классе**

№	Наименование	Кол – во
<b>Учебно-методический комплект по предмету:</b>		
<b>5-9 класс</b>		
1	В.В. Пасечник. Биология. 5 класс. Учебник рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации, М.: «Дрофа», 2020	16
	В.В. Пасечник. Биология. 6 класс. Учебник рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, М.: «Дрофа», 2015.	15
	В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Дрофа», 2014.	
	А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Дрофа», 2016.	13
2	Контрольно-измерительные материалы. Тематические тесты. «Биология», 5 класс, М.: «ВАКО» 2016., сост. Н.А. Богданов. Пособие для учителей, учащихся и их родителей.	1
	ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий/ под ред. Г.С. Калиновой – М.: издательство «Национальное образование» 2015. (ЕГЭ. ФИПИ школе)	1
	Контрольно-измерительные материалы. Тематические тесты. «Биология», 6 класс, М.: «ВАКО» 2016., сост. Н.А. Богданов. Пособие для учителей, учащихся и их родителей.	1
	ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий/ под ред. Г.С. Калиновой – М.: издательство «Национальное образование» 2015. (ЕГЭ. ФИПИ школе)	
	Контрольные и проверочные работы по биология, 7класс, М.: «Экзамен» 2016, сост. Н.Ю. Захарова.	1
	Биология: тематический сборник заданий/ под ред. Г.С. Калиновой –М.: издательство «Национальное образование» 2015. (ЕГЭ. ФИПИ школе)	1
	Контрольно-измерительные материалы. Тематические тесты. «Биология», 9 класс, М.: «ВАКО» 2016., сост. Н.А. Богданов. Пособие для учителей, учащихся и их родителей.	1
<b>Гербарии, коллекции, муляжи:</b>		
1	Гербарий культурных растений	3
2	Гербарий дикорастущих растений	3
3	Гербарий «Деревья, кустарники, травы»	6
4	Гербарий «Класс Однодольные»	1
5	Гербарий «Класс Двудольные»	2
6	Гербарий «Отделы растений»	6
7	Плоды и семена	3
8	Плоды сельскохозяйственных растений	1
9	Плоды и семена сельскохозяйственных растений	1
10	Коллекции семян сорных растений	2
11	Образцы коры и древесины	2
12	Классификация растений и животных	1
13	Грибы съедобные	4
14	Грибы ядовитые	2
15	Муляжи сортов яблок	3
16	Набор муляжей корнеплодов и плодов	3
17	Набор муляжей овощей	2
18	Дикая форма и культурные сорта томатов	1
19	Муляжи картофеля	1
20	Муляжи грибов	1
21	Спилы деревьев	1

22	Коллекция шишек	1
23	Коллекция строительных материалов	1
24	<b>Гербарий «Растительные сообщества» - (2008г.)</b>	1
<b>Влажные препараты:</b>		
25	Корень люпина с клубеньками	1
26	Тарантул	1
27	Гадюка	1
28	Карась	1
29	Ящерица	1
30	Окунь речной	1
31	Виноградная улитка	1
32	Тритон	1
33	Корень люпина с клубеньками	1
<b>Набор микропрепаратов:</b>		
34	Микроскопы	20
35	Лупы	4
36	Растительная клетка	10
37	Бактериальная клетка	10
38	Мукор	5
39	Набор микропрепаратов по ботанике	1
<b>Рельефные таблицы:</b>		
40	Внутреннее строение корня	1
41	Внутреннее строение стебля	3
<b>Таблицы:</b>		
42	Строение цветка	1
43	Оплодотворение у цветковых растений	1
44	Распространение плодов и семян	1
45	Семенное размножение растений	1
46	Семена двудольных растений	1
47	Семена однодольных растений	1
48	Прорастание семян	1
49	Вегетативное размножение растений	1
50	Вегетативное размножение растений лесных трав	1
51	Вегетативное размножение растений методом культуры тканей	1
52	Вегетативное размножение комнатных растений	1
53	Простые соцветия	1
54	Сложные соцветия	1
55	Соцветие, цветки и плод подсолнечника	1
56	Соцветие, цветки и плод пшеницы	1
57	Разнообразие цветков	1
58	Опыление	1
59	Плоды	1
60	Сухие плоды	2
61	Сочные плоды	4
62	Внутреннее строение стебля	1
63	Увеличительные приборы	1
64	Растительная клетка	1
65	Бактерии	1
66	Шляпочные грибы	1
67	Плесневые грибы	1
68	Лишайники	1
69	Водоросли	1
70	Мхи	1
71	Плауны	1
72	Хвои	1

73	Папоротники	1
74	Голосеменные	1
75	Размножение сосны	1
76	Размножение покрытосеменных	1
77	Виды корней и типы корневых систем	1
76	Зоны корня	1
77	Побег	1
78	Клеточное строение листа	1
79	Крестоцветные	1
80	Бобовые	1
81	Розоцветные	1
82	Пасленовые	1
83	Злаки	1
<b>Электронные учебные издания</b>		
84	Биология, 5-11 класс	1
85	Уроки биологии, 6 класс	1
86	Уроки биологии, 7 класс	1
87	Общие закономерности, 5-9 классы	1
88	Живой организм, 6-7 класс	1
89	Мультимедийный проектор	
90	<b>Средства на печатной основе</b> демонстрационные печатные таблицы: «Царства живой природы», «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Бактерии», «Съедобные и ядовитые грибы», «Плесневые грибы. Дрожжи», «Лишайники», «Водоросли», «Мох кукушкин лен», «Мох сфагнум», «Хвои. Плауны», «Папоротник щитовник мужской», «Сосна», «Цветковые растения», «Основные этапы развития растительного мира» и другие; динамические пособия: деление и рост клеток; систематические категории; «Биосинтез белка», «Митоз», «Мейоз», таблицы по зоологии; таблицы по общей биологии	

### **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 **владеет** 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.

### **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.