

Рассмотрено
Руководитель секции

/ _____ /

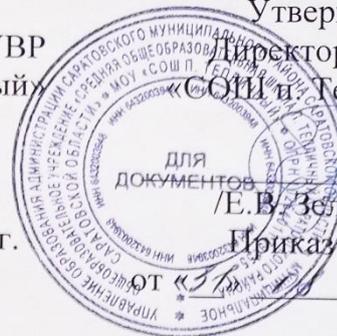
Протокол № _____
от «31» 08 2020 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
МОУ «СОШ п. Тепличный»

М.Е. Деденева
/М.Е. Деденева/
от «31» 08 2020 г.

Утверждаю

Директор МОУ
«СОШ п. Тепличный»



для
документов

/Е.В. Зеленская/

Приказ № 66

от «31» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

срок реализации: 5 лет

учебный предмет «Биология», базовый уровень

для учащихся 5-9 класса

Учитель:

Зеленская Юлия Сергеевна

без квалификационной категории

п. Тепличный
2020г.

Пояснительная записка

к рабочей программе по учебному предмету «Биология» для 5-9 класса

Рабочая программа учителя составлена и реализуется на основе:

- Закона РФ «Об образовании», ФГОС ООО второго поколения,
- Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области»,
- УМК, созданного Пономаревой И.Н. (концентрическая линия), в том числе:
 - авторской программы Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 88 с.
 - учебника Пономарева И. Н., Николаев И. В., Корнилова О. А. «Биология. 5 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Кучменко В. С. «Биология. 6 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н.Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Константинов В. М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. «Биология. 7 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология. 8 класс»: учебник для учащихся 8 класса общеобразоват. учрежд./А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. «Биология. 9 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений И.Н. Пономарева. – М.:Вентана-Граф, 2020.

Рабочая программа педагога отражает содержание Примерной программы основного общего образования по биологии и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Стратегическая линия развития образовательного учреждения – удовлетворение потребностей участников образовательного процесса через инновационные преобразования.

Цель работы школы на учебный год «Развитие конкурентоспособной, здоровой личности, способной к самоопределению и самореализации в открытом информационном пространстве».

Цель программы - формирование систематизированных представлений о строении, жизнедеятельности, эволюции и многообразии живых организмов, в том числе изучение биологического объекта - вида Человек разумный, правил сохранения здоровья, личной гигиены, охраны природной среды, а также формирование представление об уровнях организации живой материи, эволюции органического мира, происхождении и развитии жизни.

Общая характеристика учебного предмета

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

Целями курса «Биология» на ступени основного общего образования на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей 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;
- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

Задачами биологии как учебной дисциплины является:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно БУП и Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области» на изучение биологии:

- в 5 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год;
- в 6 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год;
- в 7 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год;
- в 8 классе отводится 2 часа в неделю, т.е. 70 часов в год;
- в 9 классе отводится 2 часа в неделю, т.е. 68 часов в год.

Содержание предмета «Биология» в 5-9 классе основной школы представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования.

В ходе изучения предмета в 5 классе обучающиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

В ходе изучения предмета в 6 классе углубляются и расширяются знания о жизнедеятельности и многообразии растений, принципах их классификации; взаимосвязи строения и функций органов и их систем, индивидуальном развитии и эволюции растений. А также о методах биологической науки, 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 7 классе содержание предмета включает знания о жизнедеятельности и многообразии животных, принципах их классификации; взаимосвязи строения и функций органов и их систем, индивидуальном развитии и эволюции животных, расширяет знания о методах биологической науки. Изменения в количестве часов, отведенных на изучения разделов по биологии в 7 классе по сравнению с примерной программой по биологии включают: увеличение часов на изучение многообразия животных, уменьшение часов на изучение

биоценозов и хозяйственной деятельности человека, обоснованием для данных изменений является изучение в 7 классе предметов «Экология» и «Биологическое краеведение».

Изучение человека и его здоровья в 8 классе базируется на знаниях о живых организмах, растениях и животных, полученных в 5-7 классах, предваряет изучение общих биологических и экологических закономерностей. В ходе изучения биологии в 8 классе учащиеся получают знания о единстве биологических законов, взаимосвязи строения и функций органов и систем человека, правилах сохранения здоровья, личной гигиены.

В ходе изучения предмета в 9 классе обучающиеся получают представления о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы.

Обучающиеся 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В соответствии с требованиями Стандарта при освоении обучающимися программы по биологии должны быть достигнуты результаты:

1. Личностные результаты, относящиеся к предмету «биология»:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений; эстетического отношения к живым объектам.

Личностные результаты обучения биологии в 5-9 классе

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; любовь к природе;
- знать правила поведения в природе; правила сохранения здоровья.
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- уметь отстаивать свою точку зрения; уметь слушать и слышать другое мнение.
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира;

2. Метапредметные результаты, относящиеся к предмету «биология»:

- 1) 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;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Метапредметные результаты обучения биологии в 5-9 классе

Учащиеся должны:

- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; оформлять отчет; выполнять лабораторные работы под руководством учителя; оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта, сравнивать представителей разных групп живых организмов, делать выводы;
- анализировать объекты под микроскопом; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника, составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы, находить информацию в научно-популярной литературе, биологических справочниках, анализировать, оценивать её, переводить из одной формы в другую.

3. Предметные результаты, относящиеся к предмету «биология»:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов жизнедеятельности;

- приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;
- 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;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

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

Предметные результаты обучения биологии в 5-9 классах

При изучении биологии в 5 классе учащийся научится:

- характеризовать многообразие живой природы; называть царства живой природы, давать общую характеристику царств живых организмов; объяснять основные методы исследования в биологии, признаки живого;
- характеризовать экологические факторы;
- называть основные среды обитания и пояснять приспособленность живых организмов к данным условиям;
- применять правила работы с микроскопом; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- раскрывать роль растений, бактерий, грибов и животных в биосфере и жизни человека;
- отличать живые организмы от неживых;
- проводить фенологические наблюдения;
- приводить общую характеристику различных групп растений, сравнивать их между собой;
- характеризовать природные сообщества и природные зоны России;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- объяснять строение клетки по схеме, рисунку, химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки;
- распознавать различные виды тканей, называть их характерные признаки.

При изучении биологии в 6 классе учащийся научится:

- выделять существенные признаки строения разных групп растений.

- объяснять строение клетки по схеме, рисунку, химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки;
- распознавать различные виды тканей, называть их характерные признаки.
- ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объяснять их результаты.
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений.
- различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения.
- объяснять роль различных растений в жизни человека.
- приводить наблюдения за ростом и развитием растений.
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями; родства, общности происхождения и эволюции растений (на примере сопоставления отдельных систематических групп).
- осваивать приёмы: работы с определителями растений; оказание первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; выращивания и размножения культурных растений.
- определять принадлежность растений к определённой систематической группе (классификация).
- выявлять эстетические достоинства представителей растительного мира; цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира.
- характеризовать способы размножения растений.

При изучении биологии в 7 классе учащийся научится:

- выделять существенные признаки строения различных групп животных (простейших, беспозвоночных, позвоночных).
- ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности животного организма и объяснять их результаты. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, органов и выполняемыми ими функциями у животных.
- различать на живых объектах и таблицах строение систем органов животных, животных разных типов и классов, наиболее распространённых животных, опасных для человека животных.
- объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.
- приводить наблюдения за поведением и внешним строением животных, находить черты приспособленности организма к среде обитания.
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп).
- осваивать приёмы: работы с определителями; оказание первой помощи при укусах животных, уходе за домашними животными.
- выявлять эстетические достоинства представителей животного мира; цель и смысл своих действий по отношению к объектам животного мира.

При изучении биологии в 5-7 классах (живой организм) учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, 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, ухода 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.

При изучении биологии в 8 классе учащийся 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;
- 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;
- соблюдать правила работы в кабинете биологии.

При изучении биологии в 8 классе учащийся 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-ресурсах, 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.

При изучении биологии в 9 классе 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 в 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.

При изучении биологии в 9 классе 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.

Содержание учебного предмета «Биология» в 5 классе

(35 часов, 1 час в неделю)

Тема 1. Биология — наука о живом мире (9 ч)

Наука о живой природе. Свойства живого. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Строение клетки. Ткани. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Великие естествоиспытатели.

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»

Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)

Царства живой природы. Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и для человека. Растения. Животные. Грибы. Многообразие и значение грибов. Лишайники. Значение живых организмов в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. Приспособления организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Природные зоны России. Жизнь организмов на разных материках. Жизнь организмов в морях и океанах.

Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)

Как появился человек на Земле. Как человек изменял природу. Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира.

Итоговый контроль знаний – 1 час.

Повторение – 1 час.

Содержание учебного предмета «Биология» (6 класс)

(35 часов, 1 час в неделю)

Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений.

Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений».

Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений — фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений».

Лабораторная работа № 5 «Вегетативное размножение комнатных растений»

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)

Систематика растений, ее значение для ботаники. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвои. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира. Многообразие и

происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения высших споровых растений (на примере моховидных и папоротниковидных растений)».

Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели)».

Тема 5. Природные сообщества (4 ч)

Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины.

Практическая работа №1 «Характеристика природного сообщества (лес, парк, луг, болото)»

Итоговый контроль знаний – 1 час.

Повторение 1 час.

Содержание учебного предмета «Биология» (Животные) 7 класс

(35 ч. , 1 ч в неделю)

Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 ч)

Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

Тема 2. Строение тела животных (1 ч)

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)

Тип Амебовые. Тип Эвгленовые. Тип Инфузории. Значение простейших.

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории- туфельки».

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)

Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя» (по усмотрению учителя)

Тема 6. Тип Моллюски (2 ч)

Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Тема 7. Тип Членистоногие (3 ч)

Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых.

Общественные насекомые — пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых.

Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»

Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные. Рыбы (4 ч)

Бесчерепные. Позвоночные, или черепные. Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Особенности жизни рыб. Систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных. Размножение и происхождение земноводных. Значение земноводных.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

Тема 11. Класс Птицы (5 ч)

Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц.

Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (5 ч)

Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Первозвери. Сумчатые звери. Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Плацентарные, звери: приматы. Экологические группы млекопитающих.

Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих».

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.

Итоговый контроль знаний – 1 час.

Повторение – 1 час.

Содержание учебного предмета «Биология» 8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Глава 1. Общий обзор организма человека (6 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».

Глава 2. Регуляторные системы организма (6 ч)

Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.

Лабораторная работа № 3 «Изучение строения головного мозга»

Практические работы «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение», «Штриховое раздражение кожи».

Глава 3. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.

Лабораторная работа № 4 «Изучение строения и работы органа зрения»

Практические работы «Оценка состояния вестибулярного аппарата». «Исследование тактильных рецепторов».

Глава 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа № 5 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 6 «Состав костей».

Практические работы «Исследование строения плечевого пояса и предплечья». «Изучение

расположения мышц головы». «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника»

Глава 5. Кровь. Кровообращение (7 ч)

Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторная работа № 7 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Практические работы «Изучение явления кислородного голодания». «Определение ЧСС, скорости кровотока». «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу». «Доказательство вреда табакокурения». «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Глава 6. Дыхательная система (5 ч)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов.

Лабораторная работа № 8 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа № 9 «Дыхательные движения».

Практические работы «Измерение обхвата грудной клетки». «Определение запыленности воздуха».

Глава 7. Пищеварительная система (6 ч)

Строение пищеварительной системы. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав. Заболевания органов пищеварения.

Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез».

Лабораторная работа № 10 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Лабораторная работа № 11 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

Глава 8. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Глава 9. Мочевыделительная система и кожа (5 ч)

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим. Значение кожи и ее строение. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов

Глава 10. Поведение и психика (7 ч)

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности. Регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ.

Практические работы «Перестройка динамического стереотипа». «Изучение внимания».

Глава 11. Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. Развитие организма человека.

Глава 12. Здоровье. Охрана здоровья человека (3 ч)

Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ. Человек — часть живой природы.

Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» (1 ч)

Повторение - 6 часов.

Содержание учебного предмета «Биология» 9 класс

(68 ч., 2 ч. в неделю)

Тема 1. Общие закономерности жизни (4 ч.)

Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч.)

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч.)

Организм — открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Многообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч.)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции.

Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч.)

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяция как форма существования вида. Природное сообщество — биогеоценоз. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Смена природных сообществ и ее причины. Многообразие биогеоценозов (экосистем) на Земле. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Практическая работа №1 «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса (1 ч.)

Повторение - 1 час.

**Учебно-тематический план
по учебному предмету «Биология» 5 класс**

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на лабораторно-практические работы	Формы контроля
1	Тема 1. Биология — наука о живом мире	9	2	Входной контроль опрос
2	Тема 2. Многообразие живых организмов	12	2	Проверочная работа №1
3	Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля	8	-	Опрос
4	Тема 4. Человек на планете Земля	4	-	Опрос
5	Итоговый контроль знаний	1	-	Итоговый контроль
6	Повторение изученного в 5 классе	1	-	
	Итого	35	5	3

**Учебно-тематический план
по учебному предмету «Биология» 6 класс**

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на лабораторно-практические работы	Формы контроля
1	Тема 1. Наука о растениях — ботаника	4	-	Входной контроль, опрос
2	Тема 2. Органы растений	8	4	опрос
3	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	6	1	Проверочная работа №1
4	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира	11	2	опрос
5	Тема 5. Природные сообщества	4	1	опрос
6	Итоговый контроль	1		Итоговый контроль
7	Повторение изученного в 6 классе	1		
	Итого	35	8	3

**Учебно- тематический план
по учебному предмету «Биология» 7 класс**

№ п\п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Часов на лабораторно-практические работы	Формы контроля
1.	Тема 1. Общие сведения о мире животных	2	1	Входной контроль
2.	Тема 2. Строение тела животных	1		опрос
3.	Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	2	1	опрос
4.	Тема 4. Подцарство Многоклеточные	1		опрос
5.	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые	3	2	опрос
6.	Тема 6. Тип Моллюски	2	1	опрос
7.	Тема 7. Тип Членистоногие	3	1	опрос
8.	Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы	4	1	Проверочная работа №1
9.	Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии	2		опрос
10.	Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2		опрос
11.	Тема 11. Класс Птицы	5	1	опрос
12.	Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери	5	1	опрос
13.	Тема 13. Развитие животного мира на Земле	1		опрос
14.	Итоговый контроль	1		Итоговый контроль
15.	Повторение изученного в 7 классе	1		
	Итого	35	9	2

**Учебно-тематический план
по учебному предмету «Биология» 8 класс**

№п\п	Разделы, темы	Всего часов	Часов на лабораторно-практические работы	Формы контроля
1.	Глава 1. Общий обзор организма человека	6	2	Входной контроль
2.	Глава 2. Регуляторные системы организма	6	3	опрос
3.	Глава 3. Органы чувств. Анализаторы	6	3	опрос
4.	Глава 4. Опорно-двигательная система	7	7	Проверочная работа №1
5.	Глава 5. Кровь. Кровообращение	7	6	опрос
6.	Глава 6. Дыхательная система	5	4	Проверочная работа №2
7.	Глава 7. Пищеварительная система	6	3	опрос
8.	Глава 8. Обмен веществ и энергии	3	1	Проверочная работа №3
9.	Глава 9. Мочевыделительная система и кожа	5		опрос
10.	Глава 10. Поведение и психика	7	2	опрос
11.	Глава 11. Индивидуальное развитие организма	3		опрос
12.	Глава 12. Здоровье. Охрана здоровья человека	3		опрос
13.	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1		Итоговый контроль
14.	Повторение изученного в 8 классе	5		опрос
	Итого	70	31	4

**Учебно-тематический план
по учебному предмету «Биология» 9 класс**

№п\п	Разделы, темы	Всего часов	Часов на лабораторно-практические работы	Формы контроля
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	4		Входной контроль
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11	2	Проверочная работа №1
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18	2	опрос
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	Проверочная работа № 2
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13	2	опрос
6	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1		Итоговый контроль
	Резерв	1		
	Итого	68	7	3

Пояснительная записка

к календарно-тематическому планированию
по предмету «Биология» в 5-9 классах

Календарно-тематическое планирование составлено на основе:

- Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области»,
- УМК, созданного Пономаревой И.Н. (концентрическая линия), в том числе:
 - авторской программы Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 88 с.
 - учебника Пономарева И. Н., Николаев И. В., Корнилова О. А. «Биология. 5 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. ономарева. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Кучменко В. С. «Биология. 6 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н.Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Константинов В. М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. «Биология. 7 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология. 8 класс»: учебник для учащихся 8 класса общеобразоват. учрежд./А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф, 2020.
 - учебника Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. «Биология. 9 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений И.Н. Пономарева. – М.:Вентана-Граф, 2020.

Согласно БУП и Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области» на изучение биологии:

- в 5 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год;
- в 6 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год;
- в 7 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год;
- в 8 классе отводится 2 часа в неделю, т.е. 70 часов в год;
- в 9 классе отводится 2 часа в неделю, т.е. 68 часов в год.

Календарно-тематическое планирование предназначено для учащихся 5-9 классов, включает в себя:

Всего часов/ лабораторно-практических работ/ проверочных работ	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1 четверть	8/2/1	8/3/1	8/1/1	16/6/1	16/2/1
2 четверть	8/2/0	8/1/0	8/5/1	16/15/1	16/2/0
3 четверть	10/0/1	10/3/1	10/2/0	20/8/2	20/1/0
4 четверть	9/0/1	9/1/1	9/1/1	18/2/1	16/2/2
Год	35/4/3	35/8/3	35/9/3	70/31/5	68/7/3

Календарно - тематический план по биологии 5 класс (35ч., 1 час в неделю)

№	Календарные сроки		Темы курса	Количество часов	Домашнее задание
	план	факт			
			1 четверть (8ч)		
			Тема 1.Биология — наука о живом мире (9 ч.)		
1			Наука о живой природе.	1	§1, задан.
2			Свойства живого (Входной контроль знаний)	1	§2
3			Методы изучения природы	1	§3
4			Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1«Изучение устройства увеличительных приборов»	1	§4
5			Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа № 2«Знакомство с клетками растений»	1	§5
6			Химический состав клетки	1	§6
7			Процессы жизнедеятельности клетки	1	§7
8			Обобщение и систематизация знаний по теме 1 «Биология – наука о живом мире»	1	Повт.§1-7
			2 четверть (8 ч)		
9			Великие естествоиспытатели.	1	С.30-32
			Тема 2.Многообразие живых организмов (12 ч)		
10			Царства живой природы	1	§8
11			Бактерии: строение и жизнедеятельность	1	§9
12			Значение бактерий в природе и жизни человека	1	§10
13			Растения	1	§11
14			Лабораторная работа № 3«Знакомство с внешним строением растения»	1	Инф.после §11
15			Животные	1	§12
16			Лабораторная работа № 4«Наблюдение за передвижением животных»	1	Инф.после §12
			3 четверть (10 ч)		
17			Грибы	1	§13
18			Многообразие и значение грибов	1	§14
19			Лишайники	1	§15
20			Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1	§16
21			Обобщение и систематизация знаний по теме 2 «Многообразие живых организмов». Проверочная работа №1 «Царства живых организмов»	1	Повт.§8-16
			Тема 3.Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)		
22			Среды жизни планеты Земля	1	§17
23			Экологические факторы среды	1	§18
24			Приспособления организмов к жизни в природе	1	§19
25			Природные сообщества	1	§20
26			Природные зоны России	1	§21
			4 четверть (9 ч)		
27			Жизнь организмов на разных материках	1	§22
28			Жизнь организмов в морях и океанах.	1	§23
29			Обобщение и систематизация знаний по теме 3 «Жизнь организмов на планете Земля»	1	Повт.§17-23
			Тема 4.Человек на планете Земля (4 ч)	1	
30			Как появился человек на Земле	1	§24
31			Как человек изменял природу	1	§25
32			Важность охраны живого мира планеты	1	§26
33			Сохраним богатство живого мира. Обобщение и систематизация знаний по теме 4 «Человек на планете Земля»	1	§27
34			Итоговый контроль знаний за курс биологии 5 класса	1	Зап. в тетр.
35			Повторение изученного в 5 классе	1	Повт.
			Итого	35	

Календарно-тематический план по биологии 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)

№	Календарные сроки		Темы курса	Кол-во часов	Домашнее задание
	план	факт			
1 четверть (8 ч)					
Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)					
1.			Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1	§1
2.			Многообразии жизненных форм растений. Входной контроль	1	§2
3.			Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1	§3
4.			Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	1	§4
Тема 2. Органы растений (8 ч)					
5.			Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	1	§5
6.			Условия прорастания семян	1	§6
7.			Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1	§7
8.			Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1	§8
2 четверть (8ч)					
9.			Лист, его строение и значение	1	§9
10.			Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1	§10
11.			Цветок, его строение и значение	1	§11
12.			Плод. Многообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»	1	§12
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)					
13.			Минеральное питание растений и значение воды	1	§13
14.			Воздушное питание растений — фотосинтез	1	§14
15.			Дыхание и обмен веществ у растений	1	§15
16.			Размножение и оплодотворение у растений	1	§16
3 четверть (10 ч)					
17.			Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	§17
18.			Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений». Проверочная работа 1 «Строение и жизнедеятельность растений»	1	§18
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)					
19.			Систематика растений, её значение для ботаники	1	§19
20.			Водоросли, их многообразие в природе	1	§20
21.			Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	1	§21
22.			Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. Общая характеристика. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения высших споровых растений (на примере моховидных и папоротниковидных растений)»	1	§22
23.			Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели)»	1	§23
24.			Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1	§24
25.			Семейства класса Двудольные	1	§25
26.			Семейства класса Однодольные	1	§26
4 четверть (9 ч)					
27.			Историческое развитие растительного мира	1	§27
28.			Многообразие и происхождение культурных растений	1	§28
29.			Дары Нового и Старого Света. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	1	§29
Тема 5. Природные сообщества (4 ч)					
30.			Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1	§30
31.			Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе	1	§31
32.			Смена природных сообществ и её причины. Обобщение и систематизация знаний и умений по материалам темы «Природные сообщества»	1	§32
33.			Практическая работа 1 «Описание природного сообщества (лес, парк, луг, болото)»	1	Повт. §30-32

34.			Обобщение и систематизация знаний и умений по материалам курса «Биология. 6 класс» Итоговый контроль.	1	Повт.изуч.
35.			Повторение	1	Зап. в тет.
			ИТОГО	35	

Календарно- тематический план по биологии 7 класс (35ч., 1 ч. в неделю)

№ п/п	Дата		Тематический блок, Тема урока	Ко л- во час	Д.З.
	пла н	фа кт			
			1 четверть 8 ч		
			Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 ч)		
1.			Зоология — наука о животных.	1	§1-3
2.			Краткая история развития зоологии. Входной контроль.	1	§4-5
			Тема 2. Строение тела животных (1 ч)		
3.			Клетка. Ткани, органы и системы органов.	1	§6-7
			Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)		
4.			Тип Саркодовые (Амебовые). Тип Жгутиконосцы (Эвгленовые).	1	§8-9
5.			Тип Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории- туфельки».	1	§10-11
			Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 ч)		
6.			Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.	1	§12-13
			Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)		
7.			Тип Плоские черви.	1	§14-15
8.			Тип Круглые черви.	1	§16
			2 четверть 8 ч		
9.			Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя»	1	§17-18
			Тема 6. Тип Моллюски (2 ч)		
10.			Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	§19-20
11.			Класс Двустворчатые, Класс Головоногие моллюски.	1	§21-22
			Тема 7. Тип Членистоногие (3 ч)		
12.			Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.	1	§23-24
13.			Класс Насекомые. Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»	1	§25-26
14.			Отряды насекомых. Значение и охрана насекомых.	1	§27-28
			Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные. Рыбы (4 ч)		
15.			Бесчерепные. Позвоночные, или черепные. Проверочная работа 1 «Беспозвоночные животные»	1	§29
16.			Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».	1	§30
			3 четверть 10 ч		
17.			Внутреннее строение рыб.	1	§31-32
18.			Систематические группы рыб. Их использование и охрана.	1	§33-34
			Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)		
19.			Среда обитания и строение земноводных.	1	§35-36
20.			Размножение и происхождение земноводных. Значение земноводных.	1	§37-38
			Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)		
21.			Строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	§39-40
22.			Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1	§41-42
			Тема 11. Класс Птицы (5 ч)		
23.			Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1	§43
24.			Внутреннее строение птиц. Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».	1	§44-45
25.			Размножение и развитие птиц.	1	§46-47
26.			Разнообразие птиц.	1	§48
			4 четверть 9 ч		
27.			Происхождение птиц. Значение и охрана птиц.	1	§49
			Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (5 ч)		
28.			Особенности строения млекопитающих. Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих».	1	§50-51
29.			Размножение, происхождение, разнообразие млекопитающих.	1	§52-53
30.			Плацентарные, звери: насекомоядные, рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	§54
31.			Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1	§55-56

32.		Плацентарные, звери: приматы.	1	§57-58
		Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 ч)		
33.		Эволюция животного мира. Учение Ч. Дарвина.	1	§59-60
34.		Итоговый контроль знаний	1	Повт.
35.		Повторение	1	Зап.в тетр.
		Итого	3 5	

Календарно – тематический план по биологии 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Дата		Тематический блок, Тема урока	Кол-во час	Д.з.
	план	факт			
			1 четверть 16 ч		
			Глава 1. Общий обзор организма человека (6 ч)		
1.			Введение. Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека.	1	§1
2.			Структура тела. Место человека в живой природе.	1	§2
3.			Происхождение человека. Расы. Входной контроль знаний	1	§3
4.			Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».	1	§4
5.			Ткани. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».	1	§5
6.			Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гормональная регуляции.	1	§6
			Глава 2. Регуляторные системы организма (6 ч)		
7.			Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система.	1	§7
8.			Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	§8
9.			Значение, строение и функционирование нервной системы. Практическая работа «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение» Проверочная работа №1 «Эндокринная система»	1	§9
10.			Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»	1	§10
11.			Спинальный мозг.	1	§11
12.			Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа № 3 «Изучение строения головного мозга»	1	§12
			Глава 3. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)		
13.			Как действуют органы чувств и анализаторы.	1	§13
14.			Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения и работы органа зрения»	1	§14
15.			Заболевания и повреждения глаз.	1	§15
16.			Орган слуха.	1	§16
			2 четверть 16 ч		
17.			Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Практические работы «Оценка состояния вестибулярного аппарата». «Исследование тактильных рецепторов».	1	§17
18.			Взаимодействие анализаторов. Проверочная работа 2 «Нервная система и органы чувств».	1	
			Глава 4. Опорно-двигательная система (7 ч)		
19.			Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 5 «Строение костной ткани». Лабораторная работа № 6 «Состав костей».	1	§18
20.			Скелет головы и туловища. Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1	§19
21.			Скелет конечностей.	1	§20
22.			Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	§21
23.			Мышцы. Типы мышц, их строение и значение. Практическая работа «Изучение расположения мышц головы».	1	§22
24.			Работа мышц.	1	§23
25.			Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Практическая работа «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника»	1	§24
			Глава 5. Кровь. Кровообращение (7 ч)		
26.			Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа № 7 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1	§25
27.			Иммунитет.	1	§26
28.			Тканевая совместимость и переливание крови.	1	§27
29.			Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1	§28
30.			Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Практические работы «Изучение явления кислородного голодания». «Определение ЧСС, скорости	1	§29

		кровотока».		
31.		Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Практические работы «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу». «Доказательство вреда табакокурения». «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	1	§30
32.		Первая помощь при кровотечениях. Проверочная работа 3 «Кровеносная система»	1	§31
		3 четверть 20 ч		
		Глава 6. Дыхательная система (5 ч)		
33.		Значение дыхания. Органы дыхания. Лабораторная работа № 8 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1	§32
34.		Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1	§33
35.		Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 9 «Дыхательные движения».	1	§34
36.		Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Практические работы «Измерение обхвата грудной клетки». «Определение запыленности воздуха».	1	§35
37.		Первая помощь при поражении органов дыхания.	1	§36
		Глава 7. Пищеварительная система (6 ч)		
38.		Значение пищи и ее состав.	1	§37
39.		Органы пищеварения. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез».	1	§38
40.		Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 10 «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа № 11 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	§39
41.		Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	§40
42.		Регуляция пищеварения.	1	§41
43.		Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения.	1	Повт. §41, §42
		Глава 8. Обмен веществ и энергии (3 ч)		
44.		Обменные процессы в организме. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	§43
45.		Нормы питания.	1	§44
46.		Витамины. Проверочная работа №4 «Пищеварение и обмен веществ»	1	§45
		Глава 9. Мочевыделительная система и кожа (5 ч)		
47.		Строение и функции почек.	1	§46
48.		Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1	§47
49.		Значение кожи и ее строение.	1	§48
50.		Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	1	§49
51.		Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1	§50
		Глава 10. Поведение и психика (7 ч)		
52.		Общие представления о поведении и психике человека.	1	§51
		4 четверть 18 ч		
53.		Врожденные и приобретенные формы поведения. Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа».	1	§52
54.		Закономерности работы головного мозга.	1	§53
55.		Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	§54
56.		Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1	§55
57.		Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа «Изучение внимания».	1	§56
58.		Психологические особенности личности.	1	§57
		Глава 11. Индивидуальное развитие организма (3 ч)		
59.		Половая система человека.	1	§58
60.		Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1	§59
61.		Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1	§60
		Глава 12. Здоровье. Охрана здоровья человека (3 ч)		

62.		Здоровье и образ жизни.	1	§61
63.		О вреде наркотических веществ.	1	§62
64.		Человек — часть живой природы.	1	Повт. зап.в тетр.
65.		Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» (1 ч)	1	
		Повторение - 5 ч.		
66.		Повторение главы 1-2	1	Повт.
67.		Повторение главы 3-4	1	Повт.
68.		Повторение главы 5-6	1	Повт.
69.		Повторение главы 7-8-9	1	Повт.
70.		Повторение главы 10-11-12	1	Повт.
		Итого	70	

Календарно – тематический план по биологии 9 класс (68 часов; 2 часа в неделю)

№ п/ п	Дата		Тематический блок, Тема урока	Ко л- во час .	Д.з.
	пла н	фак т			
			1 четверть (16ч)		
			Тема 1. Общие закономерности жизни (4 ч.)		
1.			Биология — наука о живом мире.	1	§1
2.			Методы биологических исследований.	1	§2
3.			Общие свойства живых организмов. Входной контроль	1	§3
4.			Многообразие форм жизни.	1	§4
			Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч.)		
5.			Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1	§5
6.			Химические вещества в клетке.	1	§6
7.			Белки и нуклеиновые кислоты	1	§7
8.			Строение клетки.	1	§8
9.			Органоиды клетки и их функции.	1	§9
10.			Обмен веществ — основа существования клетки.	1	§10
11.			Биосинтез белка в живой клетке.	1	§11
12.			Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1	§12
13.			Обеспечение клеток энергией.	1	§13
14.			Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	§14
15.			Митоз. Обобщающий урок по теме 1 и 2.	1	По вт.
			Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч.)		
16.			Организм — открытая живая система (биосистема). Проверочная работа 1 «Молекулярный и клеточный уровень организации живого»	1	§15
			2 четверть (16ч)		
17.			Бактерии и вирусы.	1	§16
18.			Растительный организм и его особенности.	1	§17
19.			Многообразие растений и их значение в природе.	1	§18
20.			Организмы царства грибов и лишайников.	1	§19
21.			Животный организм и его особенности.	1	§20
22.			Многообразие животных.	1	§21
23.			Сравнение свойств организма человека и животных.	1	§22
24.			Размножение живых организмов.	1	§23
25.			Индивидуальное развитие организмов.	1	§24
26.			Образование половых клеток.	1	§25
27.			Мейоз.	1	§26
28.			Изучение механизма наследственности.	1	§27
29.			Основные закономерности наследственности организмов.	1	§28
30.			Сцепленное наследование. Генетика пола.	1	§28 пов т.

31.		Закономерности изменчивости. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1	§29
32.		Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1	§30
		3 четверть (20 ч)		
33.		Основы селекции организмов.	1	§31
		Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч.)		
34.		Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	§32
35.		Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1	§33
36.		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1	§34
37.		Этапы развития жизни на Земле.	1	§35
38.		Идеи развития органического мира в биологии.	1	§36
39.		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1	§37
40.		Современные представления об эволюции органического мира.	1	§38
41.		Вид, его критерии и структура.	1	§39
42.		Процессы образования видов.	1	§40
43.		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	§41
44.		Основные направления эволюции.	1	§42
45.		Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	§43
46.		Основные закономерности эволюции.	1	§44
47.		Человек — представитель животного мира.	1	§45
48.		Эволюционное происхождение человека.	1	§46
49.		Ранние этапы эволюции человека.	1	§47
50.		Поздние этапы эволюции человека.	1	§48
51.		Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	§49
52.		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	§50
		4 четверть (16ч)		
53.		Обобщение знаний по темам 3 и 4. Проверочная работа №2 «Организменный и надорганизменные уровни организации живого»	1	По вт.
		Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч.)		
54.		Условия жизни на Земле.	1	§51
55.		Среды жизни и экологические факторы.	1	§52
56.		Общие законы действия факторов среды на организмы.	1	§53
57.		Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1	§54
58.		Биотические связи в природе.	1	§55
59.		Популяция как форма существования вида.	1	§56
60.		Природное сообщество — биогеоценоз. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1	§57
61.		Смена природных сообществ и ее причины.	1	§58
62.		Многообразие биогеоценозов (экосистем) на Земле.	1	§59
63.		Основные законы устойчивости живой природы.	1	§60
64.		Экологические проблемы в биосфере. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».	1	§61
65.		Охрана природы.	1	§62
66.		Практическая работа №1 «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	По вт. §57
67.		Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1	По вт.
68.		Повторение изученного	1	По вт.
		Итого	6 8	

Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методический комплект:

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
2. Рабочие программы Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 88 с.
3. Пономарева И. Н., Николаев И. В., Корнилова О. А. «Биология. 5 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2019.
4. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Кучменко В. С. «Биология. 6 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н.Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2018.
5. Константинов В. М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. «Биология. 7 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева. - М.: Вентана-Граф, 2018.
6. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология. 8 класс»: учебник для учащихся 8 класса общеобразоват. учрежд./А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф, 2017.
7. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. «Биология. 9 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений И.Н. Пономарева. – М.:Вентана-Граф, 2018.
8. Биология : 5-9 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарёва и др. — М.: Вентана-Граф, 2016.

Дополнительная литература для учителя:

1. Журнал «Биология в школе»
2. Журнал «Биология» Первое сентября.
3. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене/ Л.Г Воронин, Р.Д. Маш. - М.: Просвещение, 1983.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994.
2. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000.
3. Саратовской губернии черты : сост.В.Х.Валеев.- Саратов: Приволж.кн.изд-во,1997.
4. Биология.Справочник школьника/сост.З.А.Власовой.-М.:Филолог.об-во «Слово».1996.
5. Красная книга Саратовской области. – Саратов, 2006.
6. Лернер Г.И. ОГЭ. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ/ Г.И.Лернер. – М.: АСТ, 2018.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012. - 141, (3) с.
2. Электронное приложение к учебнику Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.- 141 с.
3. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция ЦОР
4. <http://www.lift.net> Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
5. <http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных
6. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений
7. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
8. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
9. www.megabook.ru учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
10. www.eidos.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
11. ЭОР. «1с Репетитор. Биология»