
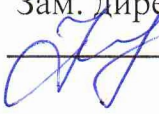
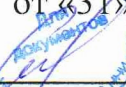
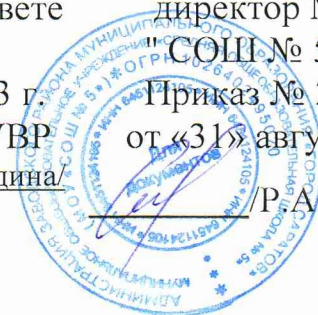


«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.
Председатель МО
 /О.И.Акчурина/

«СОГЛАСОВАНО»
На методическом совете
Протокол №1
от «30 » августа 2023 г.
Зам. директора по УВР
 /А.С.Надеждина/

УТВЕРЖДЕНО
директор МОУ
«СОШ № 5»
Приказ № 259-0
от «31» августа 2023г.
 /Р.А.Сафронов/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология . Базовый уровень»

для обучающихся 5 - 9 классов

Саратов 2023

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии адресована учащимся 5-9 классов МОУ «СОШ № 5» и разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с последующими изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями).
4. Приказ Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»(с изменениями).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.05.2019№233«О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2019 № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 16 от 30.06.2020 года «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).
10. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15 в ред. протокола от 28.10.2015 №3/15).
11. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 №2/16-з).
12. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «СОШ № 5».
13. Положения МОУ «СОШ № 5» о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины, утвержденного приказом директора от 31.08.2020 № 133-О.

Предмет «Биология» в соответствии с ФГОС входит в предметную область «Естествознание». На изучение биологии с 5 - 9 класс отводится 238 часов.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. 5 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. 6 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. 7 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Количество учебных недель: 34.

Структуризация представленной программы и учебников осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

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

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Часы пропорционально распределены на основные темы в течение учебного года.

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

Особенности содержания обучения предмета биологии в основной школе обусловлены спецификой биологии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами биологии являются изучение строения живых организмов, их роли в природе и жизни человека, практического использования и защиты. В разделе рабочей программы по биологии для 5 класса нашли отражение основные содержательные линии: клеточное строение организмов; царство Бактерии; царство Грибы; царство Растения; применение данных организмов – знание и опыт практической деятельности с теми организмами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, нашли применение в промышленности и сельском хозяйстве; язык биологии – важнейшие понятия и термины.

В процессе изучения биологии в 6-7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в природе поможет учащимся осознать единство биологических законов, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, помогает сделать выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Начальные знания психологии позволят учащимся рационально организовать учебную трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, углубляются понятия об эволюции. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции, что позволит им понять и рассмотреть экологию организмов, популяции, биоценоза, биосферы, ответственность человека за жизнь на Земле.

Для понимания сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений, экскурсии.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных

биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Задачи:

- Способствовать учащимся овладению системой комплексных знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;
- развивать умение ведения фенологических наблюдений, опытнической и практической работы, тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;
- Создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностям; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- способствовать учащимся овладевать умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

- способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;
- Создать условия для формирования и дальнейшего развития следующих ключевых компетенций: трудовой (рынок труда, профессиограмма), учебно - познавательной, организационно - деятельностной, саморазвития, коммуникативной (эмпатии, взаимодействие со сверстниками и разными людьми), ценностно-смысловой (направленность на будущее, дальнейшее образование), личностной (развитие индивидуальности), социальной (принятие решений, ответственность, решение конфликтов, толерантность), информационной.

Данная программа реализуется в течение 5 лет и предназначена для учащихся, изучающих биологию по следующим учебникам:

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, с 2016 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2016 г.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, с 2016 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, с 2016 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, с 2017 г.

Планируемые результаты освоения предмета «Биология» на уровне основного общего образования.

Личностные результаты:

- 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;

- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 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;
- 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;
- 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;

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

5 класс

Выпускник научится:

- Удерживать цель деятельности до получения её результата.
- Анализу достижения цели.

Выпускник получит возможность научиться:

- Самостоятельно ставить новые учебные цели задачи.

6 класс

Выпускник научится:

- Планированию пути достижения цели.
- Установлению целевых приоритетов.
- Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Выпускник получит возможность научиться:

- Учитывать условия выполнения учебной задачи.
- Выделять альтернативные способы достижения цели.
- Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»).

7 класс

Выпускник научится:

- Умению контроля.
- Принятию решений в проблемных ситуациях.

- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно).

Выпускник получит возможность научиться:

- Основам саморегуляции.
- Осуществлению познавательной рефлексии.

8 класс

Выпускник научится:

- Осуществлению контроля в констатирующей и предвосхищающей позиции.
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.

Выпускник получит возможность научиться:

- Адекватной оценке трудностей.
- Адекватной оценке своих возможностей.

9 класс

Выпускник научится:

- Основам прогнозирования.
- Выпускник получит возможность научиться:
- Основам саморегуляции эмоциональных состояний.
- Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

5 класс

Выпускник научится:

- Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения.
- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- Учитывать и координировать отличные от собственных позиции людей.
- Понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы.

6 класс

Выпускник научится:

- Устанавливать и вырабатывать разные точки зрения.
- Аргументировать свою точку зрения.
- Задавать вопросы.

- Осуществлять контроль.
- Составлять план текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.*
- *Брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство).*

7 класс

Выпускник научится:

- Организовывать деловое сотрудничество.
- Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера.
- Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Вступать в диалог.*
- *В процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действий.*

8 класс

Выпускник научится:

- Работать в группе.
- Осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение целей в совместной деятельности.*
- *Осуществлять коммуникативную рефлексию.*

9 класс

Выпускник научится:

- Отображать в речи содержание совершаемых действий в форме громкой социализированной и внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечить обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.*
- *В совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволить её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

Познавательные универсальные учебные действия

5 класс

Выпускник научится:

- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

Выпускник получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

6 класс

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;*

- *работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *выделять информацию из сообщений разных видов в соответствии с учебной задачей;*
- *осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации об изучаемом объекте;*
- *проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям) при указании и без указания количества групп;*

7 класс

Выпускник научится:

- *ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;*
- *использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников;*
 - *последствия деятельности человека в природе*
 - *осуществлять поиск нужного иллюстративного и текстового материала в дополнительных изданиях, рекомендуемых учителем;*
- *пользоваться знаками, символами, таблицами, диаграммами, схемами, приведенными в учебной литературе;*

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных;*
- *осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек, поисковых систем, медиаресурсов;*
- *записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы по заданиям учителя;*
- *находить самостоятельно разные способы решения учебной задачи;*
- *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям);*
- *строить логическое рассуждение как связь суждений об объекте (явлении).*

8 класс

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной и дополнительной литературы (включая электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);
- подводить анализируемые объекты (явления) под понятие на основе распознавания объектов,
- устанавливать аналогии.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать схемы для решения учебных задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно
и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям);

- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения учебных задач.*

9 класс

Выпускник научится:

- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям) при указании и без указания количества групп;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- понимать структуру построения рассуждения как связь простых суждений об объекте (явлении);
- обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);
- подводить анализируемые объекты (явления) под понятия разного уровня обобщения (например: предложение, главные члены предложения, второстепенные члены; подлежащее, сказуемое);
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.
- использовать знаково-символические средства, в т.ч. схемы (включая концептуальные) для решения учебных задач;

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
- *записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;*
- *создавать и преобразовывать схемы для решения учебных задач;*
- *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач в зависимости от конкретных условий;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям);*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения учебных задач.*

Предметные результаты:

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- *выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;*
- *аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;*
- *аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;*
- *аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;*

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- 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);*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;*
- *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.

Формы организации учебных занятий.

Программой предусматривается проведение уроков различных типов:

1. Урок изучения нового (урок «открытия» нового знания») Формой организации такого учебного занятия может быть: традиционная (комбинированная), лекция, беседа, экскурсия, исследовательская работа. Имеет целью изучение и первичное закрепление новых знаний
2. Урок закрепления знаний (уроки рефлексии). Форма учебного занятия: практикум, экскурсия, самостоятельная работа, собеседование, консультация. Имеет целью выработку умений по применению знаний.
3. Урок комплексного применения знаний (урок общеметодологической направленности) Форма учебного занятия: практикум, проверочная работа, семинар и т.д. Имеет целью выработку умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях.
4. Урок обобщения и систематизации знаний. Форма учебного занятия: семинар, дискуссии, викторины, презентации и т.д. Имеет целью обобщение единичных знаний в систему.
5. Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Форма учебного занятия: контрольная работа, зачет, коллоквиум, смотр знаний, викторина, «брейн-ринг», и т.д. Имеет целью определить уровень овладения знаниями, умениями и навыками.

Тематическое планирование курса

5 класс

№	Содержание	Количество часов на изучение темы	Из них – п/р(л/р)	Из них – к/р
1	Введение	6	1	1
2	Клеточное строение организмов	9	5	1
3	Царство Бактерии	3	-	
4	Царство Грибы	7	1	
5	Царство Растения	9	4	1
6	Резерв	1		
	Итого	35	10	3

6 класс

№	Содержание	Количество часов на изучение темы	Из них – п/р(л/р)	Из них – к/р
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	13	5	1
2	Жизнь растений	11		1
3	Классификация растений	6	1	
4	Природные сообщества	3		1
5	Резерв	2		
6	Итого	35 часов	6	3

7 класс

№	Содержание	Количество часов на изучение темы	Из них – п/р(л/р)	Из них – к/р
1	Введение	1		
2	Многообразие животных	17	4	2
3	Эволюция строения и функций органов и их систем	7	1	1
4	Индивидуальное развитие	2	1	

5	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	2		
6	Биоценозы	2		
7	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	2		1
8	Резерв	1		
	Итого	34 часов	7	4

8 класс

№	Содержание	Количество часов на изучение темы	Из них – п/р(л/р)	Из них – к/р
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	3		
2	Происхождение человека	4		1
3	Строение организма	4		
4	Опорно-двигательная система	7	3	
5	Внутренняя среда организма	3		
6	Кровеносная и лимфатические системы	7	3	1
7	Дыхание	4	1	
8	Пищеварение	6	1	
9	Обмен веществ и энергии	3		
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	3		
11	Нервная система	5	1	
12	Анализаторы. Органы чувств	5	1	1
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	4	1	
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2		
15	Индивидуальное развитие организма	6		1
	Резерв	1		
	Итого	68 часов	11	4

9 класс

№	Содержание	Количество часов на изучение темы	Из них – п/р(л/р)	Из них – к/р
1	Введение	3		
2	Молекулярный уровень	11	1	1
3	Клеточный уровень	15	1	1
4	Организменный уровень	11	5	
5	Популяционно-видовой уровень	8		1
6	Экосистемный уровень	6	1	
7	Биосферный уровень	11		1
8	Резерв	2		
	Итого	68 часов	8	4

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5 КЛАСС

Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности учащихся
<p>Введение (6 часов) 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.</p> <p><i>Лабораторные работы</i> Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.</p> <p>Экскурсии Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.</p>	<p>Под руководством учителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяют биологические понятия; - отличают живые организмы от неживых; - характеризуют среды обитания; - проводят и описывают фенологические наблюдения; - учатся составлять план текста и оформлять отчет; - получают информацию из различных источников.
<p>Клеточное строение организмов (11 часов) Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка, ее строение : оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоль, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку, дыхание, питание, рост, развитие, деление клетки..Понятие « ткань».</p> <p>Демонстрации: Микропрепараты различных растительных тканей.</p> <p>Лабораторные и практические работы № 1- 6 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы 2. Неорганические и органические вещества клетки 3. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом 4. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках элодеи , плодов томатов, рябины, шиповника 5. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи 6. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей <p>Контрольная работа за 1 полугодие «Клеточное строение организмов»</p>	<p>Определяют понятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. -Отрабатывают правила работы с микроскопом. -Выделяют существенные признаки строения клетки. -Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. -Учатся готовить микропрепараты. -Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. -Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. -Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. -Ставят биологические эксперименты по изучению

	<p>химического состава клетки.</p> <p>-Учатся работать с лабораторным оборудованием.</p> <p>-Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>-Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.</p> <p>-Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.</p> <p>-Выделяют признаки, характерные для различных видов</p>
<p>Царство Бактерии. 3 часа</p> <p>Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.</p>	<p>Работают с текстом и иллюстрациями учебника;</p> <p>- анализируют и сравнивают роль бактерий в жизни человека;</p> <p>- получают информацию из различных источников</p> <p>-работают в рабочих тетрадях</p> <p>- выполняют тесты</p>
<p>Царство Грибы 5 часов</p> <p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора.</p> <p>Проект</p>	<p>-Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов.</p> <p>-Объясняют роль грибов в природе и жизни человека.</p> <p>-Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.</p> <p>-Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами</p> <p>-Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением</p> <p>Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека</p> <p>-Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.</p> <p>-Заполняют таблицы.</p> <p>-Демонстрируют умение готовить микропрепараты и</p>

	<p>работать с микроскопом. -Готовят сообщения</p>
<p>Царство Растения 10 часов</p> <p>Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.</p> <p>Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).</p> <p>Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.</p> <p>Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.</p> <p>Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.</p> <p>Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.</p> <p>Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.</p> <p>Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).</p> <p>Итоговая контрольная работа</p>	<p>-Выделяют существенные признаки растений.</p> <p>-Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений.</p> <p>-Сравнивают представителей низших и высших растений.</p> <p>-Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием</p> <p>-Выделяют существенные признаки водорослей.</p> <p>-Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей.</p> <p>-Готовят микропрепараты и работают с микроскопом.</p> <p>Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека.</p> <p>-Обосновывают необходимость охраны водорослей.</p> <p>-Находят лишайники в природе.</p> <p>-Выделяют существенные признаки высших споровых растений.</p> <p>-Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах.</p> <p>-Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека</p> <p>-Выделяют существенные признаков голосеменных растений.</p> <p>-Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов.</p> <p>-Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека</p> <p>-Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений.</p> <p>-Описывают представителей голосеменных растений с</p>

	использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека Характеризуют основные этапы развития растительного мира
6 класс	
<p><u>Строение и многообразие покрытосеменных растений</u> (14 часов)</p> <p>Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны 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.</p> <p><i>Демонстрация:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внешнее и внутреннее строение корня. 2. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. 3. Строение листа. 4. Макро- и микростроение стебля. 5. Различные виды соцветий. 6. Сухие и сочные плоды. <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1, 2. Строение семян двудольных и однодольных растений. 3. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. 4. Корневой чехлик и корневые волоски. 5. Строение почек. Расположение почек на стебле. 6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение. 7. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа. 8. Внутреннее строение ветки дерева. 9. Видоизменённые побеги (клубень, луковица). 10. Строение цветка. 11. Различные виды соцветий. 12. Классификация плодов. <p>Контрольная работа</p>	<p>-Выполнение лабораторных работ по инструктивной карточке и оформление их результатов.</p> <p>-Работа с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>-Сотрудничество с одноклассниками при обсуждении. ---</p> <p>-Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами.</p> <p>-Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»</p>

<p>Сообщения «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»</p>	
<p><u>Жизнь растений</u> (11 часов)</p> <p>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.</p> <p><i>Демонстрация:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян. 2. Питание проростков запасными веществами семени. 3. Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету. 4. Образование крахмала. 5. Дыхание растений. 6. Испарение воды листьями. 7. Передвижение органических веществ по лубу. <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю. <p><i>Контрольная работа № 1:</i> Строение и жизнь растений.</p>	<p>-Выделять существенные признаки биологических процессов. Выделяют существенные признаки почвенного питания растений.</p> <p>- Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений.</p> <p>-Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.</p> <p>-Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p> <p>- Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. <u>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и систем органов и их функциями.</u> - Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека.</p> <p>-<u>Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.</u> Выделяют существенные признаки дыхания.</p> <p>-Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ.</p> <p>-Объясняют роль кислорода в процессе дыхания. - Раскрывают значение дыхания в жизни растений.</p> <p>- Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p> <p>Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических</p>

	<p>веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от поврежден. Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ. Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом.</p>
<p><u>Классификация растений</u> (6 часов)</p> <p>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 растений зависит от специализации растениеводства в местности).</p> <p><i>Демонстрация:</i></p> <p>1. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Строение пшеницы (ржи, ячменя).</p>	<p>Определяют понятия: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений. Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные, Розоцветные, Мотыльковые, Бобовые, Лилейные, Злаковые. Знакомятся с определительными карточками. Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников.</p>
<p><u>Природные сообщества</u> (4 часа).</p> <p>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.</p>	<p>Определяют понятия: «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе. Работа и сотрудничество в группах по изучению местных растений и</p>

<p>Экскурсия Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах. Проект</p>	<p>обсуждении результатов наблюдений и составлении отчета по экскурсии</p>
<p>7 класс</p>	
<p>Введение (1 часа) Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.</p>	<p>Определяют понятия: «система тика», «зоология», «систематические категории» и др. разделы зоологии. Описывают и сравнивают царств органического мира. Классифицируют животных. Отрабатывают правила работы с учебником. Знакомятся с Красной книгой</p>
<p>Простейшие (1 часа) Простейшие: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, колониальные организмы. Демонстрация: 1. Живые инфузории.</p>	<p>Определяют понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина», «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания и дают сравнительную характеристику групп простейших. Знакомятся с их разнообразием. Выполняют самостоятельные наблюдения, оформляют отчёт, включающий ход наблюдений и выводы.</p>
<p>Многоклеточные животные (18 часа) Беспозвоночные животные. <u>Тип Губки</u>: многообразие, среда обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека. <u>Тип Кишечнополостные</u>: многообразие, среда обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация: 1. Микропрепараты пресноводной гидры. 2. Образцы коралла. 3. Влажный препарат медузы. 4. Видеофильм. <u>Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви</u>: многообразие, среда обитания, образ</p>	<p>Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок. Определяют понятия, касающиеся различных классов и отрядов многоклеточных животных. Систематизируют знания при составлении таблиц. Выявляют отличительные признаки различных типов и классов и дают им характеристику. Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Определяют понятия «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и</p>

<p>жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>1. Многообразие кольчатых червей.</p> <p><u>Тип Моллюски:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрация:</p> <p>1. Многообразие моллюсков и их раковин.</p> <p><u>Тип Иглокожие:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрация:</p> <p>1. Морские звёзды и другие иглокожие.</p> <p>2. Видеофильм.</p> <p><u>Тип Членистоногие.</u></p> <p><u>Класс Ракообразные:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>2. Знакомство с разнообразием ракообразных.</p> <p><u>Класс Паукообразные:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.</p> <p><u>Класс Насекомые:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>3. Изучение представителей отрядов насекомых.</p> <p><u>Тип Хордовые. Класс Ланцетники.</u></p> <p><u>Позвоночные животные. Надкласс Рыбы:</u> многообразие (круглоротые, хрящевые, костные), среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>4. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.</p> <p><u>Класс Земноводные:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение,</p>	<p>сравнивают их поведение с поведением человека</p> <p>Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни. Готовят презентации изучаемых материалов с помощью компьютерных технологий. Получают информацию при работе с учебником, дополнительной литературой и другими источниками. Проводят наблюдения, оформляют отчёты по проделанной лабораторной работе. Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы.</p>
---	---

<p>биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p><u>Класс Пресмыкающиеся:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p><u>Класс Птицы:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>5. Изучение внешнего строения птиц.</p> <p>Экскурсия №1 Изучение многообразия птиц.</p> <p><u>Класс Млекопитающие:</u> важнейшие представители отрядов, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Демонстрация: Видеофильм.</p> <p>Контрольно-обобщающий урок Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные.</p>	
<p><u>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</u> (7 часов)</p> <p>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, продление рода.</p> <p>Демонстрация:</p> <p>1. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>6. Изучение особенностей различных покровов тела.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о системах органов. Приводят доказательства приспособительного характера деятельности различных органов и систем органов, их роль в жизни животных. Выявляют причины усложнения органов в процессе эволюции. Получают биологическую информацию о системах органов из различных источников, в том числе из Интернета.</p>

<p><u>Индивидуальное развитие животных</u> (2 часа).</p> <p>Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников. Раскрывают биологическое значение различных способов размножения, проводят их сравнение. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии. Сравнивают животных, находящихся в одном и разных периодах жизни. Различают на иллюстрациях разные стадии метаморфоза. Оформляют отчёт, делают выводы.</p>
<p><u>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</u> (2 час)</p> <p>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.</p> <p>Демонстрация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Палеонтологические доказательства эволюции. 	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные. Аналогичные, рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюции. Получают биологическую информацию из различных источников о причинах эволюции, проявлении наследственности и изменчивости в животном мире. Учатся составлять сложный план текста. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, сообщений, в том числе с применением компьютерных технологий.</p>
<p><u>7 Биоценозы</u> (2 часов)</p> <p>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.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценозов, продуцентов, консументов, редуцентов. Анализируют</p>

<p>Экскурсия №2 Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных</p>	<p>принадлежность биологических объектов к экологическим группам, взаимосвязи организмов со средой обитания. Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Выполняют наблюдения на природе, оформляют отчёт, включая описание экскурсии, её результаты и выводы.</p>
<p><u>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</u> (2 часов)</p> <p>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.</p> <p><i>Контрольно-обобщающий урок.</i></p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализируют условия их содержания. Знакомятся с законодательными актами РФ об охране животного мира, с местными законами, с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий. Работают с дополнительными источниками.</p>
<p>8 класс</p>	
<p><u>1 Введение. Науки, изучающие организм человека</u> (2 часа)</p> <p>Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.</p>	<p>Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека</p> <p>Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине</p>
<p><u>Происхождение человека</u> (3 ч.)</p> <p>Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.</p> <p><i>Демонстрация:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель «Происхождение человека». 2. Модели остатков древней культуры человека. 3. Электронная презентация «Человеческие расы» 	<p>Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных</p> <p>Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека</p> <p>Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов.</p>

<p><u>Строение организма</u> (5 ч.)</p> <p>Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние биологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем органов. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.</p> <p><i>Демонстрация:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разложение пероксида водорода ферментами каталазой. <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассматривание клеток и тканей в микроскоп. 2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс. 	<p>Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения. Различают на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.</p>
<p><u>Опорно-двигательная система</u> (8 ч.)</p> <p>Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы - антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая</p>	<p>Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.</p>

<p>работа. Нарушение осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</p> <p>Демонстрация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. 2. Распилы костей. 3. Приёмы оказания первой помощи при травмах. 4. Эл. презентация. <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Микроскопическое строение кости. 4. Утомление при статической и динамической работе. 5. Выявление нарушения осанки. <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мышцы человеческого тела (выполняется дома). 2. Выявление плоскостопия (выполняется дома). <p>Контрольная работа №1 «Строение организма. Опорно-двигательная система»</p>	<p>На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>
<p>Внутренняя среда организма (3 ч.)</p> <p>Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ. Крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитические болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло - и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет.</p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток.</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.</p>

<p>Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус – фактор. Пересадка органов и тканей.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>1. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.</p>	
<p><u>Кровеносная и лимфатическая системы организма</u> (6 ч.).</p> <p>Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно – сосудистой системы. Доврачебная помощь при кровотечениях.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели сердца и торса человека. 2. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. 3. Приёмы остановки кровотечений. <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. 7. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. 8. Опыты, выявляющие природу пульса. 9. Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку. 	<p>.</p> <p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний</p> <p>Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы.</p> <p>Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях</p>
<p><u>Дыхание</u> (5 ч).</p> <p>Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь</p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена.</p> <p>Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением.</p> <p>Различают на таблицах органы дыхательной системы.</p>

<p>утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.</p> <p>Демонстрации: Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Опыт по обнаружении. Углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приёмы искусственного дыхания.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.</p> <p>Контрольная работа №2 «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание».</p>	<p>Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций.</p> <p>Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>
<p>Пищеварение (6 ч.)</p> <p>Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>1. Торс человека.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>10. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.</p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>

<p><u>Обмен веществ и энергии</u> (4 ч.)</p> <p>Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.</p> <p><i>Лабораторная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. 	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов. Обсуждают правила рационального питания</p>
<p><u>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</u> (5 ч.)</p> <p>Наружные покровы тела человека. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.</p> <p><i>Демонстрации:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рельефная таблица «Строение кожи». 2. Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения». <p><i>Контрольная работа № 3</i> «Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение».</p>	<p>Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма.</p> <p>Различают на таблицах органы мочевыделительной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.</p>
<p><u>Нервная система</u> (5 ч.)</p> <p>Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы:</p>	<p>Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Определяют расположение</p>

<p>спинной и головной мозг – центральная нервная система, нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Предний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель головного мозга человека. <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. 	<p>спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга. Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы. Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга</p>
<p>Анализаторы. Органы чувств (5 ч.)</p> <p>Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели глаза и уха. 2. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек. <p>Лабораторная работа:</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.</p>

12. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.	
<p>13 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч.)</p> <p>Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения – торможения. Учение А.А.Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.</p> <p>Демонстрации: Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа. 2. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активном работе с объектом. <p>Контрольная работа № 4 «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика».</p>	<p>Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания.</p>
Железы внутренней секреции (2 ч.)	Выделяют существенные признаки строения и

<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гомоны гипофиза и щитовидной железы. Их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. 2. Модель гортани со щитовидной железой. 3. Модель почек с надпочечниками. 	<p>функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции. Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека</p>
<p>Индивидуальное развитие организма (5 ч.)</p> <p>Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др. их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тесты, определяющие тип темперамента. <p>Итоговая контрольная работа . Проект</p>	<p>Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p>
<p>9 класс</p>	
<p>Введение. (3 часа)</p> <p>Биология - наука о живой природе. Значение биологических знаний в</p>	<p>Выделяют отличительные признаки живых организмов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения</p>

<p>современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.</p> <p>Демонстрация: Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологических наук.</p>	<p>темы. Характеризуют биологию как науку о живой природе. Приводят примеры биологических систем разного уровня. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы. Формулируют проблемы исследования и составляют его поэтапную структуру. Приводят примеры профессий, связанных с биологией и готовят о них презентации, используя КТ.</p>
<p>Молекулярный уровень (10 часов)</p> <p>Общая характеристика молекулярного уровня. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.</p> <p>Демонстрации: Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой. 	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения и разнообразие свойств биополимеров, приводят примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, ферментов, витаминов, их функций. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей. Решают биологические задачи на применение принципа комплементарности. Готовят выступления и презентации. Обсуждают результаты работы с одноклассниками. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, проводить эксперименты, оценивать результаты работы.</p>
<p>Клеточный уровень (15 часов)</p> <p>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.</p> <p>Демонстрация: Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав и методы изучения, процессы фаго- и пиноцитоза. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают особенности строения клеток, характеризуют строение их органоидов. Характеризуют этапы энергетического обмена, процессы, связанные с биосинтезом белка, биологическое значение митоза. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Классифицируют организмы по способу питания. Составляют план параграфа, работают с иллюстрациями (смысловое чтение).</p>

<p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>1. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Молекулярный и клеточный уровень организации жизни».</p>	
<p>Организменный уровень (13 часов)</p> <p>Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.</p> <p>Демонстрация: Микропрепарат яйцеклетки и сперматозоида животных.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание. 2. Решение генетических задач на наследование при неполном доминировании. 3. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание. 4. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом. 5. Выявление изменчивости организмов. <p>Контрольная работа №2 по теме «Организменный уровень»</p> <p>Проект</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют организменный уровень. Описывают способы процессы полового, бесполого и вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путём. Характеризуют стадии развития половых клеток и мейоза по схемам. Объясняют сущность биогенетического закона и сравнивают мейоз и митоз. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Устанавливают причинноследственные связи на примере прямого и непрямого развития, зависимости развития пола от хромосомного набора. На примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем. Составляют схемы на различные типы скрещивания. Решают задачи на моно и дигибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании, на наследование признаков, сцепленных с полом. Приводят примеры модификационной изменчивости. Приводят примеры мутаций. Сравнивают модификационную и мутационную изменчивость, массовый и индивидуальный отбор. Обсуждают проблемы изменчивости организмов. Проводят и обсуждают результаты лабораторных работ. Выступают с сообщениями, готовят презентации и минипроекты.</p>
<p>Популяционно-видовой уровень (9 ч.)</p> <p>Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику критериям вида, популяционной структуре вида, основных экологических</p>

<p>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.</p> <p>Демонстрация: Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>1. Изучение морфологического критерия вида.</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Популяционно-видовой уровень»</p>	<p>факторов и условий среды. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Смысловое чтение. Выполняют лабораторную работу. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения и презентации о Ч.Дарвине. Работают с Интернетом как с источником информации. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора, механизмы географического видообразования с использованием иллюстраций. Приводят примеры их проявления в природе. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования. Сравнивают микро- и макроэволюцию, обсуждают проблемы, связанные с ними.</p>
<p>Экосистемный уровень (7 часов).</p> <p>Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.</p> <p>Демонстрация: Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.</p> <p>Экскурсия: Биогеоценоз.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня и приводят примеры. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему. Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ и анализируют их по схеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов. Характеризуют процессы само развития экосистемы, сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план экскурсии.</p>
<p>Биосферный уровень (11 ч).</p> <p>Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют биосферу как глобальную</p>

<p>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.</p> <p>Демонстрации: Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>1. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.</p> <p>Экскурсия В краеведческий музей, на геологическое обнажение или видеозапись.</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Итоговый контроль»</p>	<p>экосистему, основные биогеохимические циклы на Земле, основные этапы развития жизни на Земле, используя иллюстрации. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами, между условиями среды обитания и эволюционными процессами различных групп организмов. Обсуждают с одноклассниками и учителем вопрос возникновения жизни. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Выступают с сообщениями по теме, готовят рефераты и презентации.</p>
--	---