Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 2 г.Томари Сахалинской области

Рабочая программа

по учебному предмету «Биология»

для основного общего образования

(5-9 класс)

|  |
| --- |
|  |

г. Томари

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета. 5-6 класс**

**Личностные результаты** обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений,

ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностяхее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия вбиосфере в результате деятельности человека, для развития современныхестественнонаучных представлений о картине мир

2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки ипроведения несложных биологических экспериментов для изучения живыхорганизмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающейсреде;

4) 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

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении

проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья

людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации

труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашнихживотных, ухода за ними.

7) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долги перед Родиной;

8) 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;

9) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающux технологий;

10) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

11) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

12) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

13) 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, экологических и экономических особенностей;

14) 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;

15) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

16) 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;

17) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

**Метапредметные результаты** обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

**Регулятивны**е УУД:5–6  классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**5–6  классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**5–6-й классы

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством  формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

**5-й класс**

1-я линия развития – осознание роли жизни:

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития –  объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

**Предметные результаты**

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета 7 класс**

**Ученик 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;

- раскрыть 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.

**Ученик 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 природе, 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;

- осознано 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 презентаций;

- 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 совместный вклад в деятельность группы.

Предметно-информационная составляющая образованности:

- Знание (понимание) признаков биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; экосистем и агроэкосистем;

- Знание (понимание) сущности биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие. Размножение, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;

- Знание (понимание) собственных индивидуальных особенностей, природных задатков к приобретению знаний, умений;

- Знание (понимание) основных методов осуществления природоохранительной деятельности;

Умения объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды.

**Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:**

- Умение изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- Умение распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения различных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения. Съедобные и ядовитые грибы. Опасные для человека растения;

- Умения сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;

-Умения определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- Умение проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках знания биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;

- Участие в экологических акциях школы, района.

**Ценностно-ориентационная составляющая образованности:**

- Понимание ответственности за качество приобретенных знаний;

- Понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей;

- Умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- Ориентация на постоянное развитие и саморазвитие;

- Понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте;

- Ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении.

**Формирование универсальных учебных действий.**

 Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биологии» на этапе основного общего образования являются:

 **Личностные результаты:** обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений. Ценностно-смысловых установок, отражающих личные и гражданские позиции в деятельности. Социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

 Основные личностные результаты обучения биологии:

 - воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма. Любви и уважение к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических 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 учетом устойчивых познавательных процессов;

 - знание основных принципов и правил отношения к живой природе. Основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

 - сформированность познавательных интересов и мотивов. Направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

 - формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

 - освоение социальных норм. Правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом религиозных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;

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

 - формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими 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 экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

**Метапредметные результаты:**

 - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

 - овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы. Выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять. Доказывать, защищать свои идеи;

 - умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию;

 - умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

 - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

 - владение основами самоконтроля, самооценки, принятие решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

 - умение создавать. Применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

 - умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения;

 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

 - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.

**Предметные результаты:**

 - усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития для формирования естественно-научной картины мира;

 - формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях. Об основных биологических теориях. Экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости;

 - приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

 - понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания. Значимости международного научного сотрудничества;

 - формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

 - овладения методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

 - формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования; - освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных. Ухода за ними.

**Планируемые результаты 8 класс**

**Ученик научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека.

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Родства человека и животных;

- 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 др. материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображение, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты;

- устанавливать взаимосвязи между строением и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки; 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;

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

 **Личностные результаты**обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно- смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы. Основные личностные результаты обучения биологии:

 1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

 2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

 3. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

 4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

 5. Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

 6. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

 7. 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, экологических и экономических особенностей;

 8. 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;

 9. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

 10. 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;

 11. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

**Метапредметные результаты** обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

 1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

 2. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

 3. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

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

 5. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

 7. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

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

 9. Умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

 10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

 11. нормирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

 **Предметные результаты** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

 - различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

 5. В эстетической сфере: Выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

**Планируемые результаты 9 класс**

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации;

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

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

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

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

**Выпускник научится:**

**- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;**

**- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;**

**- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;**

**- раскрывать роль биологи в практической деятельности люей4 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;**

**- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;**

- 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 своему здоровью и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;

- создавать собственные письменные и устные сообщения современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации;

- 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, учитывая мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Личностные результаты**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностяхее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия вбиосфере в результате деятельности человека, для развития современныхестественнонаучных представлений о картине мир

2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки ипроведения несложных биологических экспериментов для изучения живыхорганизмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающейсреде;

4) 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

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении

проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья

людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации

труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашнихживотных, ухода за ними.

**Предметные результаты**Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи особенности жизни как формы существования материи;

- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;

- фундаментальные понятия биологии;

- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;

- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;

- соотношение социального и биологического в эволюции человека;

- основные области  применения  биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов

**Метапредметныерезультаты**Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

 Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

-  уметь объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

- работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;

- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

- владеть языком предмета.

Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.

Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения

Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

**Межпредметные связи**

Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.;

Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.;

.Охрана природы от воздействия отходов химических производств;

Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия.Основные группы органических соединений.;

Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.; Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите

Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение.

Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия**.** Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география.  История континентов..

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТАА**

Живые организмы 5 класс

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:

Биология. Живой организм. 5-6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, B.C. Кучменко. Проект «Сферы» — один из современных инновационных образовательных проектов, который осуществляется в рамках общей стратегии издательства «Просвещение» по формированию в российском образовании единой информационно-образовательной среды в виде взаимосвязанной системы образовательных ресурсов на бумажных и электронных носителях.

Учебно-методические комплекты «Сферы» по биологии представляют систему взаимосвязанных компонентов на бумажных и электронных носителях и включают различные типы учебно-методических изданий: учебник, электронное приложение к учебнику, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, тетрадь-экзаменатор, методические рекомендации учителю. **Экскурсии – 2 ч**

Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений родного края».

Экскурсия № 2 «Весенние явления в жизни растений родного края»

**Лабораторные работы – 9 ч.**

Лабораторная работа № 1 «Экологические группы наземных растений по отношению к воде».

Лабораторная работа № 2«Устройство увеличительных приборов и правила работы с ним».

Лабораторная работа № 3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».

Лабораторная работа № 4 «Состав клеток растений».

Лабораторная работа № 5 «Строение животной клетки».

Лабораторная работа № 6 «Строение покровной ткани растений».

Лабораторная работа № 7 «Строение фотосинтезирующей ткани растений».

Лабораторная работа № 8 «Строение соединительных тканей животных».

Лабораторная работа № 9 «Строение мышечных и нервных тканей животных».

**Экскурсии:** Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

**Контрольные работы- 2 ч.**

Контрольное тестирование «Разнообразие живых организмов. Среды жизни».

Контрольная работа итоговая (Контроль и систематизация знаний о признаках живых организмов, царствах живой природы, природных сообществах и средах жизни, деятельности человека в природе.)

**Содержание учебного предмета**

**Живые организмы 6 класс**

**1. Введение**

Биология - наука о живых организмах. Из истории развития биологии. Современная биология. Важность биологических знаний для развития медицины, сельского хозяйства, охраны природы. Признаки живых организмов, отличающие их от тел неживой природы.

Среды жизни. Царства живой природы: Бактерии. Грибы. Растения. Животные.

Демонстрация: портреты ученых; слайды, картины, таблицы, рисунки (в т.ч. цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие среды жизни, распространение и приспособленность организмов, их значение для человека; результаты опытов, демонстрирующих роль света в жизни растений.

Экскурсия «Сезонные изменения в жизни растений и животных донского края»

**2. Органы и системы органов живых организмов**

Орган. Системы органов.

Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений. Побег - система органов: почка, стебель, лист. Почка - зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля и листа, их функции.

Внешнее и внутреннее строение корня. Типы корневых систем. Видоизмененные надземные и подземные побеги. Видоизменения корней.

Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная.

Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, связи его со средой обитания.

Демонстрация: таблицы, рисунки, схемы, видеофильмы, слайды (в т.ч. цифровые образовательные ресурсы), муляжи органов и систем органов растений и животных.

Лабораторные работы:

Внешнее строение побега растений.

Строение вегетативной и генеративной почек.

Строение стебля.

Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья.

Строение корневого волоска. Корневые системы.

 Видоизменения подземных побегов.

**3. Строение и жизнедеятельность организмов**

        Движение живых организмов. Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы. Приспособления различных групп животных к движению в водной, наземно-воздушной и почвенной средах.

Питание живых организмов. Питание производителей - зеленых растений.         Почвенное питание. Корневое давление. Зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Воздушное питание растений. Фотосинтез, краткая история его изучения. Доказательства фотосинтеза. К.А.Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зеленых растений. Испарение воды листьями. Листопад, его значение.

        Питание потребителей - животных. Пищеварительный тракт. Значение кровеносной системы в обеспечении питательными веществами всех органов животных. Разнообразие животных по способу питания: растительноядные животные, хищники, падальщики, паразиты.

        Питание разрушителей - бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии-симбионты. Особенности питания грибов. Микориза.         Значение деятельности разрушителей в природе.

Дыхание живых организмов. Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии.

        Брожение. Дыхание растений. Связь дыхания и фотосинтеза. Практическое значение знаний о дыхании и фотосинтезе.

        Дыхание животных. Строение дыхательной системы в зависимости от среды обитания. Жаберное, легочное, трахейное дыхание. Роль кровеносной системы в обеспечении органов дыхания животных кислородом. Круги кровообращения. Дыхание бактерий и грибов. Брожение.

        Транспорт веществ. Опыты, доказывающие восходящее и нисходящее движение у растений. Значение кровеносной системы в транспорте веществ.         Строение и функции сердца.

        Выделение у живых организмов. Значение выделения. Выделение у одноклеточных организмов и растений. Строение и функционирование выделительной системы у многоклеточных животных.

        Размножение живых организмов. Биологическое значение размножения. Способы размножения - бесполое и половое. Особенности размножения бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Бесполое размножение многоклеточных растений и грибов: вегетативное и с помощью спор. Половое размножение, его значение для эволюции. Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Опыление, его способы. Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие.

Особенности размножения многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Развитие нового организма из оплодотворенной зиготы. Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные.

Индивидуальное развитие и расселение живых организмов. Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости. Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости. Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие.

        Расселение грибов и растений. Приспособления для распространения спор, семян и плодов. Расселение животных. Миграция, ее значение.

        Демонстрация: опыты, иллюстрирующие результаты фотосинтеза, дыхания и испарения у растений, передвижение воды и минеральных веществ по стеблю, условия прорастания семян, скелет млекопитающих, раковины моллюсков, коллекции насекомых; репродукции картин, изображения цветков и соцветий, способов опыления; таблицы, рисунки, модели, слайды (в т.ч. цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие основные процессы жизнедеятельности, разнообразие животных по способу питания, развитие с полным и неполным превращением.

**4. Повторение и обобщение. Живые организмы в окружающей среде. Сезонные изменения в природе**

Живой организм - единая система. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в живых организмах. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов окружающей среды на растения и животных. Приспособления организмов к обитанию в разных условиях среды. Сообщество. Формы взаимоотношений живых организмов в сообществе (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Историческая связь человека и живой природы.

Разработка и защита проектов, представление результатов исследований на «Дне науки» школы. Летнее задание.

Лабораторная  работа  №1.      Изучение органов цветкового растения; Внешнее строение побега растений.

Лабораторная работа  № 2.       Строение вегетативной и генеративной почек.

Лабораторная работа  № 3.       Строение стебля.

Лабораторная работа  № 4.       Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья.

Лабораторная работа  № 5.       Строение корневого волоска.

Лабораторная работа  № 6.       Видоизменения подземных побегов.

Лабораторная работа № 7.        Вегетативное размножение растений.

Лабораторная работа  № 8.       Строение цветка.

Лабораторная работа  № 9.       Определение плодов.

Лабораторная работа  № 10.     Способы проращивания семян.

Лабораторная работа  №11.      Строение яйца птицы.

**Содержание учебного предмета**

**Биология. Разнообразие живых организмов 7 класс**

**I. Организация живой природы**
-Уровни организации живой природы. Общие свойства организмов. Средообразующая роль организмов.

-Вид. Общие признаки вида. Популяции разных видов — взаимосвязанные части природного сообщества.

-Природное сообщество — живая часть экосистемы. Видовая и пространственная структура сообщества. Пищевые связи организмов в экосистеме.

-Разнообразие экосистем.

-Экосистема — часть биосферы.
Демонстрация: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, чучела и рисунки животных разных видов, схемы, рисунки, таблицы, репродукции картин, модели, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие экосистемную организацию живой природы.
***Экскурсия:***1. Разнообразие видов в сообществе.

Тематическая контрольная работа №1 **II. Эволюция живой природы**
-. Эволюция. Основные события в историческом пути развития живой природы: от архея к кайнозою. Эволюционное учение Ч. Дарвина.

-Доказательства эволюции: окаменелости и отпечатки, зародышевое сходство, единый план строения, рудиментарные органы, реликтовые виды

- Возникновение жизни на Земле и ее существование в форме экосистемы..

- Система растений и животных — отображение эволюции. Принципы классификации.
Демонстрация: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, коллекции насекомых, репродукции картин, схемы, рисунки, слайды, таблицы, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие движущие силы эволюции, многообразие живых организмов, их приспособленность к условиям среды обитания, принципы классификации.

Тематическая контрольная работа №2

**III. Растения – производители органического вещества**
-Царство Растения, общие признаки. Особая роль растений .Жизненные формы растений. Современный растительный мир — результат эволюции.
-Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки.

-Особенности строения водорослей. Отделы: Зеленые, Бурые, Красные водоросли. Черты прогрессивной организации бурых водорослей.

-Роль водорослей в водных экосистемах. Использование водорослей в практической деятельности человека.
-Подцарство Высшие растения. Усложнение строения растений в связи с приспособленностью к условиям наземно-воздушной среды. Происхождение высших растений.

-Отдел Моховидные. Мхи — самые древние высшие растения.

-Особенности строения мхов. Жизненный цикл мхов на примере кукушкина льна.

- Болото как экосистема. Биосферное значение болот, экологические последствия их осушения. Торфообразование, использование торфа.

- Отделы: Папоротниковидные. Хвощевидные. Плауновидные. Усложнение строения папоротников по сравнению с мхами. Цикл развития папоротников, зависимость от условий среды обитания.

-Разнообразие современных папоротников и их значение.

- Отдел Голосеменные — древняя группа семенных растений.

-Класс Хвойные: строение и цикл развития сосны обыкновенной. Реликтовые голосеменные. Разнообразие современных хвойных.

-Роль голосеменных в экосистеме тайги. Биосферное значение хвойных лесов.
- Отдел Покрытосеменные — общие признаки. Происхождение. Классы: Однодольные и Двудольные.

-. Класс Двудольные, семейства: Крестоцветные,

-Бобовые,

-Пасленовые (дикорастущие виды и культурные растения).

-Класс Однодольные, семейства: Лилейные

-Злаки (дикорастущие виды и культурные растения). Роль злаков в луговых и степных экосистемах.
-Значение покрытосеменных для развития земледелия. Создание сортов из дикорастущих видов..

-Овощеводство. Капуста — древняя овощная культура, ее разновидности и сорта. Выращивание капусты.
Демонстрация: портреты ученых, микропрепараты, живые и гербарные экземпляры, таблицы, схемы, рисунки, репродукции картин, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие морфологические особенности отдельных растений, средообразующую деятельность; циклы развития высших растений, двойное оплодотворение покрытосеменных, разнообразие сельскохозяйственных растений, редкие и исчезающие виды.
*Лабораторные работы:*1. Изучение одноклеточных водорослей.
2. Изучение многоклеточных водорослей.
3. Изучение внешнего строения мхов. Строение зеленого мха кукушкин лен.
4\*. Строение мха сфагнум.
5. Изучение внешнего строения папоротника.
6. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян хвойных растений.
7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
8. Определение признаков класса в строении растений;
9—13. Признаки растений изучаемых семействоднодольных и двудольных растений.

14. Изучение строения плесневых грибов:

15. Вегетативное размножение комнатных растений.
***Экскурсия:***2. Выращивание овощных растений в теплице.

Тематическая контрольная работа №3

Тематическая контрольная работа №4

Тематическая контрольная работа №5

**IV. Животные- потребители органического вещества**
-Царство Животные. Общая характеристика. Симметрия тела у животных. Роль животных в жизни планеты, как потребителей органического вещества.
-Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Общие признаки. Роль простейших в экосистемах, образовании известняка, мела, песчаника. Тип Саркожгутиконосцы. Особенности строения, разнообразие. Роль в экосистемах.

-Тип Споровики. Меры профилактики заболеваний, вызываемых споровиками. Тип Инфузории. Особенности строения.
- Подцарство Многоклеточные. Общие признаки. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах.

-Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Разнообразие. Классы Значение кишечнополостных в водных экосистемах.

-Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие. Классы. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.
- Тип Круглые черви. Общие признаки. Разнообразие. Меры профилактики заражения круглыми червями.
- Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего строения дождевого червя. Видовое многообразие и роль кольчатых червей.

- Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Разнообразие. Классы. Роль двустворчатых моллюсков в биологической очистке водоемов.
- Тип Членистоногие. Особенности внешнего и внутреннего строения. Класс Ракообразные, общая характеристика, разнообразие.

-Класс Паукообразные, отличительные особенности, разнообразие.

-Класс Насекомые, общие черты внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых.

-Роль насекомых в экосистемах, практическое значение.
- Тип Хордовые. Общие признаки. Подтип Бесчерепные, Подтип Черепные, общая характеристика.
-Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с обитанием в водной среде. - Класс Хрящевые рыбы, общие признаки. Разнообразие: акулы, скаты, химеры.

-Класс Костные рыбы. Основные отряды, значение

-Класс Земноводные, или Амфибии.. Особенности строения, многообразие земноводных. Роль в экосистемах.
- Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общие признаки. Отряды. Роль в экосистемах и жизни человека.
-Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с полетом.

- Птицы наземных и водных экосистем.

-Класс Млекопитающие, или Звери. Происхождение. Особенности внешнего и внутреннего строения.

- Размножение и развитие.

- Роль млекопитающих в различных экосистемах.

- Млекопитающие различных экосистем: лесов, водоемов
- Развитие животноводства

Демонстрация: портреты ученых, микропрепараты, схемы, таблицы, рисунки, репродукции картин, коллекции, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие основных типов животных, их происхождение, распространение в разных жизненных средах, роль в экосистемах и жизни человека, редкие и исчезающие виды.
*Лабораторные работы:*1 Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;

2. Внешнее строение дождевого червя.
3. Изучение строения раковин моллюсков.
4. Изучение внешнего строения насекомого.

5. Изучение типов развития насекомых:
6. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
7. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
8. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.
***Экскурсия:***1. Многообразие животных

2. Лесные млекопитающие родного края (краеведческий музей).

3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания;

Тематическая контрольная работа № 6

Тематическая контрольная работа № 7

**V. Бактерии, грибы- разрушители органического вещества . Лишайники.**
- Царство Бактерии. Общая характеристика. Разнообразие. Роль бактерий в экосистемах и практической деятельности человека.
-Царство Грибы. Общие признаки

-. Роль грибов. Экологические группы грибов, их роль в экосистемах..
- Лишайники. Общие признаки. Роль лишайников в экосистемах. Значение в жизни человека.
Демонстрация: схемы, таблицы, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение и разнообразие бактерий, грибов, лишайников, съедобные и несъедобные грибы, правила сбора грибов, оказание первой помощи при отравлениях грибами; их роль в экосистемах.
**VI. Биоразнообразие**
- Видовое и экосистемное разнообразие — компоненты биологического разнообразия.

-. Экосистемное разнообразие — основа устойчивости биосферы.

-Сохранение видового разнообразия. Красная книга.

- Сохранение разнообразия экосистем. Особо охраняемые природные территории.
Демонстрация: схемы, модели, рисунки, таблицы, гербарные экземпляры, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие охраняемые виды растений, животных, грибов, заповедные территории.

**Содержание учебного предмета 8 класс**

**Биология. Человек. Культура здоровья**

**Введение в науки о человеке**

Комплекс наук, изучающихорганизм человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, эмбриология, генетика, экология. Краткая история развития, предмет изучения и научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы. Значениезнаний об особенностях строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды. Культура здоровья – основа полноценной жизни.

*Демонстрация:* репродукции картин, изображающие тело человека; красочные рисунки об основных составляющих здорового образа жизни.

*Самонаблюдения:*

1. Определение оптимальности веса.

2. Исследование ногтей.

**Общие свойства организма человека.**

**Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья**

Клетка **–** основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.

Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Основные неорганические и органические вещества клетки. Органоиды цитоплазмы и их значение в обеспечении жизнедеятельности клетки. Ядро – хранитель наследственной информации, его основные компоненты. Постоянство числа и формы хромосом – видовой признак организмов. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Соматические и половые клетки. Процессы, обеспечивающие развитие потомства и сохранение вида: деление клеток, образование гамет, оплодотворение.

Реализация наследственной информации и здоровье. Гены – материальные единицы наследственности, участки молекулы ДНК. Хромосомы – носители генов. Доминантные и рецессивные признаки человека. Генотип и фенотип. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы мутаций у человека. Хромосомные и генные болезни. Наследственная предрасположенность к определенным заболеваниям. Медико-генетическое консультирование, его значение. Роль генетических знаний в планировании семьи.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека и факторы окружающей природной и социальной среды. Образ жизни и здоровье.Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.Укрепление здоровья: аутотренинги,закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, слайды, диафильмы, фильмы, модели, иллюстрирующие строение клетки, тканей, органов и систем органов, нервной системы, процесс обмена веществ, законы наследования, типы мутаций, методы исследования генетики человека, дородовой диагностики.

*Практическая работа:*

1. Состав домашней аптечки.

**Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности** Организм человека как сложная биологическая система. Ткани, органы, систем органов организма человека, их строение и функции. Основные ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма. Механизмы регуляции функций. Строение и принципы работы нервной системы. Основные механизмы нервной и гуморальной регуляции. Рефлекс. Условные и безусловные рефлексы, их значение. Внутренняя среда организма – основа его целостности.

Кровь, ее функции. Форменные элементы крови Свертывание крови, гемолиз, СОЭ. Группы крови, их наследуемость. Резус-фактор и его особенности. Влияние факторов среды и вредных привычек на состав и функции крови (анемия, лейкемия). Регуляция кроветворения. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет. Виды иммунитета. Иммунология на службе здоровья. ВИЧ-инфекция, пути передачи, «группы риска». Профилактика СПИДа.

*Демонстрация:* таблицы, иллюстрирующие строение тканей, компоненты внутренней среды, состав и функции крови.

*Лабораторные работы:*

1. Ткани организма человека

2. Строение крови лягушки и человека

*Практическая работа:*

1. Изучение результатов анализа крови.

**Опора и движение. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Кости и их соединения – пассивная часть двигательного аппарата. Типы костей, их состав и строение. Соединение костей. Скелет, основные отделы: череп, позвоночник, скелет свободных конечностей и их функциональные особенности. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Правильная осанка, ее значение для здоровья. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Предупреждения нарушения осанки и плоскостопия.

Мышцы – активная часть двигательного аппарата. Мышцы и их функции. Мышечная активность и ее влияние на развитие и функции других органов. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.Влияние наследственности и среды на развитие мышц. Гиподинамия. Регулярные физические упражнения – залог здоровья. «Накаченные» мышцы и здоровье. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие строение скелета и мышц; открытки и репродукции произведений искусства, изображающие красоту и гармонию спортивного тела; схемы, таблицы, иллюстрирующие правильную осанку, сутулость, плоскостопие, влияние на работу мышц ритма и нагрузки, упражнения для корректировки осанки.

*Лабораторные работы:*

1.Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

2.Изучение строения головного мозга;

3.Выявление особенностей строения позвонков;

4.Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

5. Химический состав костей.

6. Строение и функции суставов.

7. Утомление мышц.

8. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

9. Подсчет пульса в разных условиях

10.Изучение строения и работы органов зрения.

*Самонаблюдения:*

3. Определение гибкости позвоночника

4. Оптимальные условия для отдыха мышц

5. Выявление снабжения кровью работающих мышц

6. Координация работы мышц

**Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья.**

Кровь и кровообращение. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор.Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет.*Значение работ Л. Пастера и И. И.И Мечникова в области иммунитета***.** Роль прививок с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая система: строение, функции. Основная функция сердечно-сосудистой системы – обеспечение движения крови по сосудам. Строение и работа сердца.. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца, фазы сердечной деятельности. Проводящая система сердца. Врожденные и приобретенные заболевания сердца. Строение сосудов. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Артериальное давление крови. Гипертония и гипотония. Регуляция работы сердца и сосудов: рефлекторная и гуморальная. Гигиена сердечно-сосудистой системы.Влияние наследственности, двигательной активности, факторов среды на сердечно-сосудистую систему человека. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система и ее компоненты: сосуды, капилляры и узлы. Лимфа, механизм образования и особенности движения.

Дыхание. Дыхательная система: строение и функции.. Основная функция: обеспечение поступления в организм кислорода и выведение углекислого газа. Этапы дыхания. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Строение органов дыхания в связи с выполняемой функцией. Этапы дыхания: внешнее, газообмен в легких, газообмен в тканях, окисление в клетках (высвобождение энергии из веществ, получаемых с пищей). Дыхательные объемы. Дыхательные движения и механизм вентиляции легких. Объем легочного воздуха, жизненная емкость легких и ее зависимость от регулярных занятий физкультурой и спортом. Регуляция дыхания. Функции дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Дыхательная гимнастика. Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких. Закаливание – важное условие гигиены органов дыхания. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасение утопающего, отравлении угарным газом, поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушение, заваливание землей. Искусственное дыхание.

*Демонстрация:* таблицы, муляжи, слайды, диафильмы, фильмы, иллюстрирующие строение органов дыхательной системы, комплекс упражнений, способствующих увеличению грудной клетки и тренирующих правильное дыхание, приемы искусственного дыхания.

Пищеварение. Обмен веществ и энергии.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. . Экологическая чистота пищевых продуктов – важный фактор здоровья. Трансгенные продукты. Значение пищеварения. Система пищеварительных органов. Пищеварение в ротовой полости. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Здоровые зубы – важное звено в процессе пищеварения. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищевод, желудок и особенности их строения. Пищеварение в желудке: отделение желудочного сока, механизм возбуждения желудочных желез. Аппетит. Переваривание в тонком кишечнике, роль двенадцатиперстной кишки в процессе переваривания пищи. Всасывание. Роль толстого кишечника в пищеварении. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Барьерная роль печени для сохранения здоровья. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Опасные заболевания желудка, кишечника, печени, желчного пузыря. Воспаление аппендикса. Всасывание питательных веществ. Особенность пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучении пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен веществ.

Витамины. Витамины: жирорастворимые и водорастворимые. Источники и функции основных витаминов, необходимых человеку. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.. Правильная обработка пищи – залог сохранения в ней витаминов.

Пищевые рационы. Нормы питания. Различные пищевые отравления, вызванные болезнетворными бактериями, ядовитыми грибами. Первая помощь при отравлениях. Профилактика инфекционных желудочно-кишечных заболеваний. Соблюдение правил хранения и использования пищевых продуктов – основа здорового образа жизни.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, иллюстрирующие условия нормальной работы органов пищеварения, уход за зубами, слюнные железы и их роль, состав крови, группы крови, свертывание крови, строение и функции сердечно-сосудистой системы; схемы и слайды, показывающие необходимые приемы и средства остановки кровотечения; челюстной аппарат на черепе; опыт действия желудочного сока на белки; витаминные препараты; муляжи, таблицы, иллюстрирующие строение пищеварительной системы, профилактику ее заболеваний.

Выделение. Основные функции: выведение из организма продуктов обмена веществ, избытка воды и солей, чужеродных и ядовитых веществ. Гомеостаз. Основные органы выделения: почки, кожа, легкие. Мочевыделительная система: строение и функции. Регуляция водно-солевого баланса. Значение воды и минеральных веществ для организма. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Режим питья. Предупреждение водного отравления.

Покровы тела. Кожа, строение, барьерная роль. Внешний вид кожи – показатель здоровья. Потовые и сальные железы. Поддержание температуры тела. Участие кожи в терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах.ожогах, обморожениях, и их профилактика. Тепловой и солнечный удары, меры их предупреждения. Придатки кожи: волосы и ногти. Наследуемость цвета кожи и волос. Косметические средства. Уход за кожей, ногтями и волосами. Чистая кожа – основа здоровья. Чистота – основа красоты. Культура внешнего вида. Принципы хорошего тона в одежде.

*Демонстрация*: влажный препарат строения почки млекопитающего; таблицы, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение и функции мочевыделительной системы, кожи, влияние на них наследственности, факторов среды, образа жизни.

*Лабораторные работы:*

6. Саморегуляция сердечной деятельности

7. Функциональные возможности дыхательной системы

8. Расщепление веществ в ротовой полости

*Практические работы:*

2. Приемы остановки артериального кровотечения

3. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля

4. Составление суточного пищевого рациона

5. Определение качества пищевых продуктов

6. Измерение температуры тела

*Самонаблюдения:*

8. Скорость движения крови в капиллярах ногтевого ложа

9. Определение достаточности питательных веществ

10. Температурная адаптация кожных рецепторов

**Размножение и развитие. Репродуктивная система и здоровье**

Половая система: строение и функции. Принципы формирования пола. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система и ее строение. Развитие яйцеклетки, менструальный цикл, роль яичников и матки. Мужская половая система и ее строение. Сперматогенез и его особенности у человека. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Внутриутробное развитие организма. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка. Факторы, влияющие на развитие плода. Искусственное прерывание беременности и его последствия для здоровья. Особенности развития детского и юношеского организмов. Половое созревание. Соблюдение правил личной гигиены – залог сохранения репродуктивного здоровья и здоровья будущего потомства. Биологическая и социальная зрелость. Ранняя половая жизнь и ранние браки. Планирование семьи, средства контрацепции.

Материнство. Ответственность мужчины и других членов семьи за здоровье матери и ребенка,. Беременность и роды у несовершеннолетних, влияние на здоровье будущей матери и ребенка. Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на половую сферу молодого организма. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика, ВИЧ, профилактика СПИД. Наследование признаков у человека.Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Забота о репродуктивном здоровье. Значение информированности, высокого уровня культуры, физических упражнений для сохранения репродуктивного здоровья.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, рисунки, иллюстрирующие этапы развития зародыша и плода, генетику пола, возбудителей венерических заболеваний; снимок-плакат «Крик ребенка».

**Высшая нервная деятельность. Системы регуляции жизнедеятельности**

Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и П.К. Анохина. Основные функции: регуляция деятельности органов и систем, обеспечение целостности организма и его связи с внешней средой. Нервная система – основа целостности организма, поддержания здорового состояния всех органов и тканей. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Условные и безусловные рефлексы, их значение. Отделы нервной системы: центральный, периферический, соматический, вегетативный.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.Нейроны, нервы, нервные узлы. Центральная нервная система (ЦНС): отделы, строение, функции. Рефлекторная дуга Спинной мозг, его значение, рефлекторная и проводящая функции. Головной мозг, отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры. Наследственные и приобретенные нарушения функций нервной системы. Особенности развития головного мозга человека и функциональная асимметрия.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Основные функции: регуляция роста, развития, обмена веществ, обеспечение целостности организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.Строение и функции желез внутренней секреции. Нервная регуляция работы желез внутренней секреции. Влияние гормонов на функции нервной системы. Различия между нервной и эндокринной регуляцией. Болезни, вызываемые гипер- и гипофункцией желез внутренней секреции и меры их предупреждения. Нарушение деятельности нервной системы и их предупреждение. Наследственные и приобретенные заболевания эндокринной системы. Забота о состоянии эндокринной системы – основа здорового образа жизни.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысление восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности.Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие различные отделы нервной системы, строение и функции желез внутренней секреции.

*Лабораторные работы:*

9. Строение головного мозга человека.

**Сенсорные системы (анализаторы). Связь организма с внешней средой.**

Основная функция: восприятие и анализ раздражителей внешней и внутренней среды. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Анализаторы, их роль в познании окружающего мира. Орган зрения, строение и функции глаза. Глаз и зрение. Зрительный анализатор. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов. Наследственные (дальтонизм, близорукость) и приобретенные заболевания глаз. Повреждения глаз. Нарушение зрения и их предупреждение. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Орган слуха и слуховой анализатор. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Отрицательные последствия влияния сильного шума на организм человека. Борьба с шумом. Болезни органов слуха, их предупреждение. Соблюдение правил гигиены органа слуха, забота о здоровье своем и окружающих – основа сохранения психического и физического здоровья молодого поколения. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

*Демонстрация*: таблицы, слайды, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение различных анализаторов.

*Лабораторные работы:*

10. Значение органов осязания

*Самонаблюдения:*

11. Выявление слепого пятна на сетчатке глаза

12. Работа хрусталика

13. Влияние давления вротовой и носовой полостях на давление в среднем ухе.

**Содержание учебного предмета**

**Общая биология. 9 класс**

 **Введение**

 Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдения, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Уровни организации живой природы. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

**Раздел 1**

**Эволюция живого мира на Земле**

 Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма

 **Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточная теория. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма. Ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

 **Развитие биологии в додарвиновский период**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка*.*

 **Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

 **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

**Микроэволюция.**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существование вида в природе. Популяция как единица эволюции репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

 **Биологические последствия адаптации. Макроэволюция** Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

 **Возникновение жизни на Земле**

 Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

 **Развитие жизни на Земле**

 Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

 Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

 Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

 Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homosapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

 Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homosapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

**Лабораторные и практические работы**

 Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов,

критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».

 **Самостоятельная работа учащихся** :

Подготовить презентацию к уроку на тему:  «Учение Ч.Дарвина»

Подготовить презентацию к уроку на тему:

«Развитие жизни на Земле».

**РАЗДЕЛ 2**

**Структурная организация живых организмов**

 **Химическая организация клетки**

Особенности химического состава клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

 Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Органические и неорганические вещества, их роль в организме.

 **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

 **Строение и функции клеток**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

 Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток*многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

 Клеточная теория строения организмов*.*

**Лабораторная работа**

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

- Лабораторная работа «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах».

**РАЗДЕЛ 3**

**Размножение и индивидуальное развитие организмов**

**Размножение организмов**. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.Оплодотворение.

**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образованиеоднослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккелъ и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости*.*

**Основные термины:**половое,бесполое размножение, раздельнополость, гермафродитизм, партеногенез, набор хромосом, формы и способы размножения организмов, мейоз оплодотворение, зигота, эмбрион, метаморфоз, онтогенез.

**РАЗДЕЛ 4**

**Наследственность и изменчивость организмов**

 **Закономерности наследования признаков**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

 **Закономерности изменчивости**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

 **Селекция растений, животных и микроорганизмов**

Центры происхождения и многообразия культурных растений*.*Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

 **Основные термины:**генетика, ген, локус, наследственность, изменчивость, генотип, фенотип, аллельные гены, мутация, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное,дигибридное скрещивание, гомозиготы, гетерозиготы.

**Лабораторные работы**

- Лабораторная работа №4 « Решение генетических задач и составление родословных.»

- Лабораторная работа №5 « Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся»

Самостоятельная работа учащихся : Подготовить презентации к урокам на тему: «Генетика как наука, методы ее изучения», «Изучение наследования признаков у человека»

Подготовить презентацию к уроку на тему: «Предмет и задачи селекции»

**РАЗДЕЛ 5**

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**

 **Биосфера, ее структура и функции**

Экология, экологические факторы. Их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Биосфера —глобальная экосистема. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

 Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Пищевые связи в экосистеме. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.*Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

 Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

 **Биосфера и человек**

Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.

 Основные термины:биосфера, вещество: живое, биогенное, косное, биокосное, границы биосферы , уровни организации живой материи ,экологические факторы, фотопериодизм.

Современные экологические проблемы, их влияние

**Лабораторные и практические работы**
- Лабораторная работа №6 « Составление  схем  передачи  веществ  и  энергии (цепей питания)».

- Лабораторная работа №7 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».

 Практическая работа №1 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».

**Самостоятельная работа учащихся**: Подготовить презентации к урокам на тему:

«Биогеоценозы.   Биоценозы», «Биосфера и человек»

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество****часов** | **Кол-во практ. и лабораторн.****работ** |
| 1. Введение | 3 | - |
| 2. Разнообразие живых организмов. Среды жизни | 12 | 1 |
| 3. Клеточное строение живых организмов | 8 | 4 |
| 4. Ткани живых организмов | 9 | 4 |
| 5. Резерв | 2 | - |
| Всего | 34 | 9 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество****часов** | **Кол-во практ. и лабораторн.****работ** |
| 1. Введение | 2 | - |
| 2. Органы и системы органов живых организмов | 12 | 6 |
| 3. Строение и жизнедеятельность организмов | 20 | 5 |
| Всего | 34 | 11 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **тема раздела** | **Кол-во лабораторных** **практических** | **Кол-во****Часов(1)** | **кол-во часов (2)** |
| 1 | Организация живой природы  |  | 3 | 5 ч |
| 2 | Эволюция живой природы  |  | 2 | 4 ч |
| 3 | Растения — производители органического вещества  | 13 | 11 | 22 ч |
| 4 | Животные — потребители органического вещества  | 6 | 14 | 27 ч |
| 5 | Бактерии, грибы — разрушители органического вещества. Лишайники  |  | 2 | 4 ч |
| 6 | Биоразнообразие  |  | 2 | 4 ч |
| 7 | Обобщающее повторение |  | 1 | 2 ч |
|  | **ИТОГО** |  | **35 ч.** | **68 ч** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество****Часов 68** | **Кол-во практ. и лабораторн.****работ** |
| 1. Введение | 2 | - |
| 2. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья | 8 | П/р – 1 |
| 3. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности | 7 | Л/р – 2 |
| 4. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье | 7 | Л/р – 3 |
| 5. Системы жизнеобеспечения. | 28 |  |
| А) Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы. Система дыхания |  | Л/р. – 3, П/р.- 6 |
|  Б) Системы жизнеобеспечения. Обмен веществ, питание, выделение |  | Л/р – 1, |
| 6. Репродуктивная система и здоровье | 2 |  |
| 7. Системы регуляции жизнедеятельности | 6 | Л/р 1 |
| 8. Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы | 6 | Л/р.- 1 |
| 9. Резерв | 2 |  |
| Всего | 68 | Л -10; П -7 |

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество****Часов 66** | **Кол-во практ. и лабораторн.****работ** |
| 1. Введение | 1 | - |
| 2. Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле | 20 | 2 |
| 3. Раздел 2. Структурная организация живых организмов | 14 | 1 |
| 4. Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 |  |
| 5. Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов | 20 | 2 |
| 6. Раздел 5. Взаимоотношения организма и Основы экологии среды. | 5 | 3 |
| 7. Обобщение. Заключение. | 3 |  |
| Всего | 68 | 8 |

|  |
| --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** |
| Сертификат | 603332450510203670830559428146817986133868575790 |
| Владелец | Рохо-Фернандес Татьяна Леонидовна |
| Действителен | С 17.03.2021 по 17.03.2022 |