**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**Чановская средняя школа № 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Принято**решением методического объединения учителей естественнонаучного и обществоведческого образования руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Скибина Л.В./Протокол № 1 от 28.08.2021 | **Согласовано**зам.директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Жерикова Е.В./  30.08.2021 |

Рабочая программа

предмета «Биология»

для основного общего образования

 Составитель: Скибина Л.В.,

 учитель биологии

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:
1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий; 2) реализация установок здорового образа жизни;
3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
**Метапредметными результатами освоения** выпускниками основной школы программы по

биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать

свою позицию.

**Предметными результатами 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 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:**

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

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

**5 класс**

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

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий:

Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа по анализу схем и иллюстраций из учебника для начальной школы).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Формирование умения слушать и понимать речь других людей.

Формирование умения самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).

Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

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

Определять роль в природе различных групп организмов.

Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

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.

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).

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.

**Пятиклассник научится:**

выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значение;

характеризовать причины многообразия живых организмов;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы.

объяснять роль биологии в практической деятельности людей;

характеризовать и применять на практике научные методы для решения биологических задач.

сравнивать живые организмы и обнаруживать их сходство и отличия;

характеризовать состав живых организмов.

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий;

характеризовать наследственность как важнейшее свойство живого организма;

объяснять роль бактерий в природе и жизни человека;

использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями;

пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

выделять существенные признаки строения клеток ядерных организмов.

**Пятиклассник получит возможность:**

осознавать роль жизни:

определять роль в природе различных групп организмов;

объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

рассматривать биологические процессы 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.

использовать биологические знаний в быту:

объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения биологии:

перечислять отличительные свойства живого;

понимать смысл биологических терминов;

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

оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;

**6 класс.**

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

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и Объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий:

Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).

Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Сформировать умение, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).

Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.

 Сформировать умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.; работа со схемой).

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

выделение существенных признаков биологических объектов (клеток и целых растений,) 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);

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли растений в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

различение на таблицах органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов; опасных для человека растений; 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: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

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.

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

**Шестиклассник научится:**

объяснять смысл важнейших биологических терминов;

определять основные органы цветкового растения на схемах, таблицах, рисунках и на гербарных экземплярах;

характеризовать строение цветка, семени, плода, корня, побега, стебля, листа цветкового растения, показывать их особенности на препаратах и растениях;

объяснять функции цветка, семени, плода, корня, побега, стебля, листа в жизнедеятельности цветкового растения;

сравнивать различные цветки, семена, плоды, корни, побеги, стебли, листья и определять черты их приспособленности к условиям среды;

приводить примеры приспособлений органов цветкового растения к различным условиям;

характеризовать развитие растения;

использовать знания биологии для ухода за растениями, выращивания растений на приусадебном участке;

проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернете, анализировать и оценивать её;

сравнивать различные способы размножения и объяснять их биологический смысл;

объяснять роль цветковых растений в природе и жизни человека.

характеризовать двудольные и однодольные растения и определять классы растений по гербарию и живым растениям;

приводить примеры растений различных семейств;

различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые растения своей местности;

определять важнейшие растения своего края;

использовать знания по биологии для соблюдения правил поведения в природе, для пропаганды природоохранного поведения;

применять полученные знания и умения на уроках и в жизни.

**Шестиклассник получит возможность:**

объяснять роль цветковых растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

рассматривать биологические процессы в развитии

использовать биологические знаний в быту

объяснять мир с точки зрения биологии:

оценивать риск взаимоотношений человека и природы

оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

описывать растения, употребляя специальную терминологию;

объяснять роль цветковых растений в природе и жизни человека;

различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые растения своей местности;

определять важнейшие растения своего края;

проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

приводить примеры приспособлений цветковых растений;

находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернете, анализировать и оценивать её;

применение полученных знаний и умений на уроках и в жизни.

**7 клаксс.**

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

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; а), имеющий отношение к своим интересам.

**Метапредметными** результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

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

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;

обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

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

определять роль в природе изученных групп животных.

приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;

объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.

различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

понимать смысл биологических терминов;

различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

**Семиклассник научится:**

выявлять признаки сходства и различия животных и растений.

приводить примеры различных представителей царства Животные.

анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека.

пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни;

сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам;

описывать влияние экологических факторов на животных;

доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе;

описывать формы влияния человека на животных;

оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения;

устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе;

характеризовать пути развития зоологии;

использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокра­щении отдельных видов животных;

определять роль отечественных учёных в развитии зоологии;

описывать характерные признаки животных;

фиксировать результаты наблюдений, делать выводы;

сравнивать клетки животных и растений;

называть типы тканей животных;

выявлять характерные признаки подцарства Простейшие

выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями;

описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.

наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.

соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

осваивать приёмы работы с определителем животных;

использовать информационные ресурсы для подготовки презентации и проектов.

называть экологические группы животных;

**Семиклассник получит возможность:**

осознавать роль жизни

использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

рассматривать биологические процессы в развитии

объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

использовать биологические знания в быту

использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

объяснять мир с точки зрения биологии:

оценивать риск взаимоотношений человека и природы

оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни

различать опасных и ядовитых животных своей местности. осознавать роль жизни:

объяснять роль животных в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

**8 класс.**

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

учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

*Метапредметными результатами* изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий:

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

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология»

являются следующие умения:

характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;

объяснять биологический смысл разделения органов и функций;

характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);

объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;

объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);

характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);

выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;

оказывать первую помощь при травмах;

применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

называть симптомы некоторых распространенных болезней;

объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

**Восьмиклассник научится:**

Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».

Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.

Описывать современные методы исследования организма человека.

Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в со­хранении здоровья населения.

Называть части тела человека.

Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.

Называть основные части клетки.

Описывать процесс деления клетки

Называть типы и виды тканей позвоночных животных.

Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроско­пом.

Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.

Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».

Описывать роль разных систем органов в организме.

Объяснять строение рефлекторной дуги.

Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.

Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости то выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Характеризовать идею об уровневой организации организма.

Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.

Определять место человека в живой природе.

Характеризовать процессы, происходящие в клетке.

Характеризовать идею об уровневой организации организма.

Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению

Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенно­стями профессии человека и развитостью его органов чувств.

Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки

Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека

**Восьмиклассник получит возможность:**

Объяснять роль человека в природе и влияние окружающей среды на его развитие и здоровье.

Рассматривать и характеризовать биологические процессы в развитии человека

Характеризовать сведения о строение и химическом составе клетки.

Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки.

Характеризовать сведения о тканях организма человек.

Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности тканей.

Использовать биологические знания в быту:

объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

Объяснять мир с точки зрения биологии:

Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);

выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;

оказывать первую помощь при травмах;

применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

называть симптомы некоторых распространенных болезней;

объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

**9 класс.**

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

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными** результатами изучения предмета курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий:

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).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез);

приводить примеры приспособлений у растений и животных.

использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

соблюдать профилактику наследственных болезней;

находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

характеризовать основные уровни организации живого;

перечислять основные положения клеточной теории;

характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;

характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;

характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;

объяснять эволюцию органического мира и её закономерности;

объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;

характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.

характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

**Девятиклассник научится:**

Называть и характеризовать различные научные области биологии.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

Называть и характеризовать признаки живых существ.

Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.

Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.

Объяснять понятие «биосистема».

Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот.

Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани.

Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.

Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.

Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.

Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».

Определять понятие «биосинтез белка».

Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения

Характеризовать значение размножения клетки.

Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Давать определение понятия «митоз». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариота и эукариот. Давать определение понятия «клеточный цикл».

Называть и характеризовать стадии клеточного цикла

Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.

Выделять и обобщать особенности строения семенных растений.

Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.

Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.

Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.

Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).

Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних жи­вотных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека.

**Девятиклассник получит возможность:**

Осознавать роль жизни:

Объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

Рассматривать биологические процессы в развитии.

Использовать биологические знания в быту.

Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки

Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.

Различать и называть основные неорганиче­ские и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеи­новых кислот в клетке.

Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы

Наблюдать, описывать и зарисовывать деля­щиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, форму­лировать выводы.

Обобщать и систематизировать знания по теме.

Обсуждать проблемные вопросы, предложен­ные в учебнике.

Отвечать на итоговые вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по ма­териалам темы

Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности

Приводить примеры заболеваний, вызывае­мых бактериями и вирусами

Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать вы­воды на основе сравнения.

Объяснять роль различных растений в жизни человека.

Различать и называть органы цветкового рас­тения и растений иных отделов на натураль­ных объектах, рисунках, фотографиях. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений

Характеризовать значение грибов и лишай­ников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необхо­димость знания правил сбора грибов. Объяснять роль различных животных в жиз­ни человека.

Характеризовать способы питания, расселе­ния, переживания неблагоприятных условий.

Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов

Идеи развития органического ми­ра в биологии

Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.

Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.

Приводить примеры видов — участников кру­говорота веществ в экосистемах.

Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосисте­ме» и «цикличность»

Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры.

Объяснять значение биотических связей

**Планируемые результаты изучения предмета « Биология».**

**Выпускник научится**:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе

**Выпускник получит возможность научиться:**

• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

• находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем

**II. Содержание учебного предмета «Биология»**

**5 КЛАСС**

**«Введение»**

Биология — наука о живой природе. Из истории биологии. Развитие биологических наук. Системы биологических наук. Способы организации личной учебной деятельности. Методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение). Использование метода моделирования в лабораторных условиях. Биологические приборы и инструменты, их использование. Правила работы в лаборатории и правила работы с биологическими приборами и инструментами. Классификация живых организмов. Систематика- раздел биологии. Роль К.Линнея в создании живых организмов. Вид- единица классификации. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Животные, Растения. Вирусы- неклеточная форма жизни. Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы- условия, влияющие на жизнь организмов в природе. Факторы неживой природы. Антропогенный фактор. Основные среды обитания организмов. Места обитания. Особенности водной и наземно- воздушной среды. Особенности почвенной и организменной сред обитания.

*Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных»*

**Раздел 1 «Строение организма»**

Отличия живого от неживого. Основные признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Открытие клеточного строения организмов. Строение клетки. Основные органоиды клетки, их значение. Ядерные и доядерные организмы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Обмен веществ, питание, дыхание, транспорт веществ, возбудимость, раздражимость. Деление клеток- основа размножения, рост и развитие организма. Клетка- живая система. Понятие о ткани. Ткани растительного организма (образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая, выделительная). Особенности строения и выполняемые функции. Ткани растительного организма (эпителиальная, мышечная, нервная, соединительная). Особенности строения и выполняемые функции. Орган. Строение цветкового растения. Вегетативные органы (корень, побег). Генеративные органы (цветок, семя, плод) Основные функции органов цветкового растения. Система органов. Основные системы органов животных (покровная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, опорно- двигательная, регуляторная, система органов размножения)

*Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ним»*

*Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»*

*Лабораторная работа №3» Органы цветкового растения»*

**Раздел 2 «Многообразие живых организмов»**

Развитие представлений о возникновении жизни на Земле, Солнечной системы, и Земли. Современные представления о возникновении Солнечной системы. Гипотезы А.И.Опарина о возникновении жизни на Земле. Бактерии- одноклеточные организмы. Строение бактерий. Многообразие форм бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий. Размножение. Образование спор. Роль бактерий в природе. Цианобактерии, бактерии- строители, клубеньковые бактерии. Роль бактерий в жизни человека. Болезнетворные бактерии. Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Строение тела гриба. Грибница. Гифы. Питание грибов. Размножение грибов. Шляпочные грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Дрожжи и паразитические грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Характеристика царства Растения. Основные признаки растений. Фотосинтез. Особенности строения растительной клетки. Среда обитания растений. Ботаника- наука о растениях. Теофраст- основатель ботаники. Классификация растений. Низшие и высшие растения. Водоросли. Общая характеристика. Среда обитания водорослей. Строение водорослей. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Особенности жизнедеятельности водорослей. Размножение водорослей. Многообразие водорослей: зелёные, красные, бурые водоросли. Значение водорослей в природе и жизни человека. Лишайники- симбиотические организмы. Среда обитания лишайников. Многообразие лишайников. Питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Мхи, общая характеристика. Среда обитания мхов. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Папоротникообразные. Место обитания и строения плаунов, хвощей. папоротников. Голосеменные растения, общая характеристика. Многообразие голосеменных растений. Хвойные растения, особенности строения. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Покрытосеменные (Цветковые) растения, общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений, разнообразие их жизненных форм. Значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Понятие об эволюции живых организмов. Ч. Дарвин- основатель эволюционного учения. Появление первых растительных организмов. Выход растений на сушу. История развития растительного мира. Значение растений в природе и жизни человека. Охрана растений.

*Лабораторная работа №4 «Плесневые грибы*

*Лабораторная работа №5 «Дрожжи»*

*Лабораторная работа № 6 «Строение хламидомонады»*

*Лабораторная работа № 7 «Внешнее* *строение мхов. Строение кукушкина льна»*

*Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения папоротникообразных»*

*Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений»*

*Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»*

*Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»*

*Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»*

**6 КЛАСС**

 **Раздел 1. Особенности строения цветковых растений.**

Покрытосеменные растения, особенности строения. Вегетативные и генеративные органы растения. Среды обитания. Жизненные формы. Высшие растения. Семя- орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Значения семян в природе и жизни человека. Корень- вегетативный орган. Виды корней (главный, боковые, придаточные). Типы корневых систем (стержневая, мочковатая) Видоизменения корней. Значение корней. Клеточное строение корня. Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения) Корневые волоски. Рост корня. Побег. Система побегов. Строение побега. Виды почек (вегетативная, генеративная) Строение почек. Рост и развитие побега. Разнообразие стеблей по направлению роста. Видоизменения побегов (надземные, подземные). Подземные видоизменённые побеги (корневище, луковица, клубень) Надземные видоизменённые побеги. Значение стебля, его внешнее и внутреннее строение. Стебель- основная часть побега. Рост стебля в толщину. Годичные кольца. Лист- боковой орган растения. Внешнее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование листа. Листорасположение. Внутреннее строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение проводящих пучков. Листья и среда обитания. Значение листьев для растения. Видоизменения листьев. Значение листьев для животных и человека. Цветок- видоизменённый укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка в жизни растения. Многообразие цветков. Однодомные и двудомные растения. Значение соцветий. Многообразие соцветий. Значение плодов. Строение плодов. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека. Распространение плодов и семян, биологическая роль этого процесса. Распространение саморазбрасыванием. Распространение семян водой, ветром, животными и человеком.

**Лабораторные работы.**

1. Строение семян двудольных и однодольных растений

2. Строение корневых систем.

3. Строение корневых волосков и корневого чехлика.

4. Строение почки.

5. Строение луковицы, клубня, корневища.

6. Внешнее и внутреннее строение стебля.

7. Внешнее строение листа

8. Внутреннее строение листа.

9. Строение цветка.

10. Строение соцветий.

11. Плоды.

**Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма.**

Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное питание. Механизм почвенного питания. Значение минеральных веществ для растения. Воздушное питание (фотосинтез). Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растения Дыхание и горение. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза. Органы дыхания растения. Передвижение воды у растений. Проводящая функция стебля. Передвижение воды., минеральных веществ в растении. Корневое давление. Испарение воды листьями. Раздражимость- свойство живых организмов. Реакция растения на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества\_ растительные гормоны. Биоритмы. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Листопад. Обмен веществ- главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ. Размножение организмов, его биологическая роль. Способы размножения растений (половое и бесполое). Формы вегетативного размножения. Половое размножение покрытосеменных растений. Цветение. Опыление. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Рост и развитие- свойства живых организмов. Рост растений. Развитие растений. Индивидуальное развитие. Типы прорастания семян.

**Лабораторные работы.**

12. Дыхание.

13. Передвижение воды и минеральных веществ.

14. Испарение воды листьями.

15. Вегетативное размножение.

**Раздел 3. Классификация цветковых растений**

Классификация покрытосеменных растений. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений. Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные. Характеризовать семейства. Значение семейства Крестоцветные, Розоцветные в природе и жизни человека. С/х растения. Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Характеризовать семейства. Значение семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные в природе и жизни человека. С/х растения. Класс Однодольные. Семейства двудольных растений: Злаки, Лилейные.

Характеризовать семейства. Значение семейства Злаки, Лилейные в природе и жизни человека. С/х растения.

**Лабораторные работы.**

16. Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные.

17. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные.

18. Семейства Злаки, Лилейные.

**Раздел 4. Растения и окружающая среда**

Понятие о растительном сообществе- фитоценозе. Многообразие фитоценозов. Яростность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов. Охрана растительного мира. Охраняемые территории (заповедники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады) Красная книга. История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение цветов. Растения в живописи. Растения в архитектуре, прикладном искусстве. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке. Растения- символы.

**7 КЛАСС**

**Раздел 1. Зоология- наука о животных.**

Систематика животных. Особенности строения клеток и тканей животных. Системы органов животного организма. Отличительные черты животного. Среда и место обитания животных. Взаимоотношения животных в природе. Значение животных в жизни человека.

**Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные**

Общая характеристика простейших. Корненожки и жгутиковые. Образ жизни и строение инфузории. Значение простейших. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Многообразие и значение кишечнополостных. Общая характеристика червей. Тип плоские черви: ресничные черви. Паразитические плоские черви- сосальщики и ленточные черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви: общая характеристика. Многообразие кольчатых червей. Основные черты членистоногих. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Общая характеристика. Многообразие и значение насекомых. Образ жизни и строение моллюсков. Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.

**Лабораторные работы.**

1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
2. Внешнее строение дождевого червя, движение, раздражимость.
3. Изучение внешнего строения насекомых.
4. Изучение типов развития насекомых.
5. Внешнее строение раковин моллюсков.

**Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные.**

Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб. Многообразие рыб. Значение рыб. Класс Земноводные, или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Особенности строения птиц. Размножение и развитие птиц. Значение птиц. Особенности строения млекопитающих. Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих. Отряд плацентарные млекопитающие. Человек и млекопитающие.

**Лабораторные работы.**

1. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
2. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
3. Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих.

**Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре**

Роль животных в природных сообществах. Значение животных в искусстве и научно- технических открытиях. Основные этапы развития животного мира на Земле.

**8 класс**

**Раздел 1. Место человека в системе органического мира**

Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке. Сходство человека с животными. Особенности строения и поведения, свойственные только человеку. Биосоциальная сущность человека. Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека. Организм человека- биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека. Внутренние органы. Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и функционирования тканей.

**Лабораторные работы.**

*1. «Изучение строения головного мозга»*

**Раздел 2. Физиологические системы органов человека**

*Регуляторные системы- нервная и эндокринная*

Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Нервные импульсы. Единство гуморальной и нервной регуляций в организме. Строение нервной системы и её функции. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Спинной мозг, его строение и выполнение функции. Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний (конечный), их строение и выполняемые функции. Виды нарушений в работе нервной системы. Врождённые и приобретённые заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы. Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желёз внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции. Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы.

**Лабораторные работы.**

*2. «Изучение строения головного мозга»*

*Сенсорные системы*

Сенсорные системы, или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов. Значение зрения в жизни человека. Строение органов зрения. Строение глазного яблока. Вспомогательный аппарат. Восприятие зрительной информации. Нарушение работы органов зрения и их предупреждение. Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушение работы органов равновесия. Шум как фактор, вредного влияния на слух. Значение кожно- мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса.

**Лабораторные работы.**

*3. «Изучение строения и работы органа зрения»*

*Опорно- двигательная система*

Значение опорно- двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета. Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедренной кости. Соединение костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава. Строение и работа скелетной мышцы. Нервная регуляция работы мышц. Основные группы скелетных мышц. Нарушение опорно- двигательной системы. Травмы. Оказание первой помощи при повреждении опорно- двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно- двигательной системы.

**Лабораторные работы.**

*4. «Выявление особенностей строения позвонков»*

*5. «Выявление плоскостопия и нарушения осанки (выполняется дома)*

*Внутренняя среда организма*

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и её функции. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Иммунитет и органы иммунной системы. Иммунитет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушение иммунитета. СПИД. Аллергия. Свёртывание крови. Группы крови. Резус- фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент.

**Лабораторные работы.**

*6. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»*

*Сердечно- сосудистая и лимфатическая система*

Строение и работа сердца. Автономия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца. Кровеносные сосуды. Движение крови по сосудам. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения. Лимфатическая система. Сердечно- сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.

**Лабораторные работы.**

*7. «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровеносного давления с помощью автоматического прибора»*

*Дыхательная система*

Значение дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Голосовой аппарат. Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. ЖЁЛ. Регуляция дыхания. Защитные реакции органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания.

**Лабораторные работы.**

*8. «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»*

*Пищеварительная система*

Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна.

Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс. Регуляция пищеварения. Работы И.П.Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы.

**Лабораторные работы.**

*9.«Изучение внешнего строения зубов»*

*Обмен веществ*

Обмен веществ- общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи. Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы- главный источник энергии в организме. Жиры, их значение. Обмен воды. Значение воды в жизни человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных солей в организме человека. Роль витаминов в организме человека. Гипервитаминоз, гиповитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище. Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ.

*Покровы тела*

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Железы кожи (потовые, сальные). Производные кожи (ногти, волосы). Кожа- орган теплоотдачи. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при переломах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевание кожи.

*Мочевыделительная система*

Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочевыделения. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона. Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевание органов выделения.

*Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека*

Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация. Индивидуальное развитие организма человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды). Зародыш. Плод. Роды. Закономерности роста и развития ребёнка. Половое созревание. Наследование пола и других признаков у человека. Ген- единица наследственности. Наследственные болезни, их причины. Врождённые заболевания у человека, их причины. Инфекции, передающиеся половым путём. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Предупреждение нежелательной беременности. Профилактика и предупреждение наследственных и врождённых заболеваний. Значение медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

*Поведение и психика человека*

Учение о высшей нервной деятельности (ВНД). Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова. Рефлекс- основная форма деятельности нервной системы. Высшая нервная деятельность- совокупность безусловных и условных рефлексов. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы. Механизм выработки условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный и быстрый сон. Сновидения. Нарушение сна и их предупреждение. Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления. Значение памяти. Виды памяти. Запоминание. Обучение. Навыки. Эмоции. Состояние аффекта. Страсть. Темперамент. Виды темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Деятельность- осознанная активность человека. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одарённость.

**Раздел 3. Человек и его здоровье**

Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и отдыха. Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм (факторы неживой природы, антропогенные, биологические, социальные факторы)

**9 класс**

**Введение**

Биология- наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии. Живая природа- биологическая система. Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека.

**Раздел 1. Клетка**

Клеточный уровень организации живой материи. Клетка- элементарная единица живого. Клетка- биосистема. Становление клеточной теории. Работы Т.Шванна, М. Шлейдена. Современная клеточная теория. Строение эукариотической клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы. Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза. Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетке.

**Лабораторные работы.**

1. *«Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»*

**Раздел 2. Организм**

История открытия вирусов. Д.И.Ивановский. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека. Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы. Химические элементы. Неорганические и органические вещества. Белки, углеводы, липиды. Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ- универсальный накопитель и источник энергии. Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез. Синтез белка (транскрипция, трансляция). Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена. Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы у животных. Продукты жизнедеятельности организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные и пассивные движения растений. Опорные системы животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система у позвоночных животных. Размножение- один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения. Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение. Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный. Онтогенез. Непрямой и прямой тип развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза. Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Изменчивость (наследственная, ненаследственная). Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость. Мутации. Виды мутаций. Основные свойства мутаций.

**Лабораторные работы.**

*2.«Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»*

**Раздел 3. Вид**

Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Участие Ч. Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина. Вид- основная единица биологической системы. Критерии вида. Структура вида. Популяция. Ареал популяции. Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура). Эволюция. Условия, необходимые для осуществления популяции. Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор). Борьба за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями). Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Формы адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции. Палеонтология. Биологическая история Земли. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н.И. Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия.

**Лабораторные работы.**

*3.«Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»*

**Раздел 4. Экосистемы**

Экология- наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организм. Эврибионты. Стенобионты. Взаимодействие фактов среды. Закон минимума Либиха. Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород. Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз. Экосистема. Биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы. Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная). Правило экологической пирамиды. Пищевая сеть. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов. Биосфера- живая оболочка Земли. В.И. Вернадский- создатель учения о биосфере. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное, косное, биокосное вещество. Границы биосферы. Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере. Основные этапы развития биосферы нашей планеты. Ноосфера как сфера разума. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу. Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения. Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, водоёмов, перерасход природных вод, истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистемы. Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки и др.). Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства. Ответственность каждого человека за сохранение природы.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

• интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;

• дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;

• дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;

• групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**III. Тематическое планирование, с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Кол-во часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| **Введение 6ч** |
| Биология –наука о живой природе | 1 | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
* реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряжённую обстановку в классе;
* привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка;

инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
| Методы изучения природы  | 1 |
| Разнообразие живой природы. Царства живой природы. | 1 |
| Среда обитания. Экологические факторы.Экскурсия « Осенние явления в жизни растений и животных» | 1 |
| Среда обитания. (водная, наземно-воздушная) | 1 |
| Среда обитания (почвенная, организменная) | 1 |
| **Раздел 1. Строение организма (10 ч)** |
| Что такое живой организм | 1 | * побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрацией учителя, просмотр учебных фильмов;
* использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе
 |
| Строение клеткиЛабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ним» | 1 |
| Строение клетки Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» | 1 |
| Химический состав клетки.  | 1 |
| Жизнедеятельность клетки | 1 |
| Ткани растений | 1 |
| Ткани животных | 1 |
| Органы растений. Лабораторная работа №3» Органы цветкового растения» | 1 |
| Системы органов животных. | 1 |
| Организм- биологическая  | 1 |
| **Раздел 2. Многообразие живых организмов (16 ч)** |
| Как развивалась жизнь на Земле. | 1 | * развивать экологическую культуру, бережное отношение к родной земле;
* воспитывать чувство ответственности за состояние природных ресурсов, умения и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к отношениям, приносящим вред экологии;
* проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов
* организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
* опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях
 |
| Строение и жизнедеятельность бактерий. | 1 |
| Бактерии в природе и жизни человека.  | 1 |
| Грибы. Общая характеристика. | 1 |
| Многообразие и значение грибов.Лабораторная работа №4 «Плесневые грибыЛабораторная работа №5 « Дрожжи» | 1 |
| Царство растений.Экскурсия « Зимние явления в жизни растений» | 1 |
| Водоросли. Общая характеристика.Лабораторная работа № 6 «Строение хламидомонады» | **1** |
| Многообразие водорослей.  | **1** |
| Лишайники.  | 1 |
| Мхи. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение мхов. Строение кукушкина льна» | 1 |
| Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения папоротникообразных» | 1 |
| Голосеменные растения.  | 1 |
| Голосеменные растения. Лабораторная работа № 9 « Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений»  | 1 |
| Покрытосеменные (Цветковые) растения. Лабораторная работа №10 « Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»  | 1 |
| Основные этапы развития жизни на Земле. | 1 |
| Значение и охрана растений.Экскурсия « Весенние явления в жизни растений» | 1 |  |
| **Резервное время (3 ч)** |
| **Итого 35 часов** |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Кол-во часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| **Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14ч)** |
| Общее знакомство с растительным организмом. | 1 | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
* привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрацией учителя, просмотр учебных фильмов;
* побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
 |
| Семя. Л.р 1. «Строение семян двудольных и однодольных растений» | 1 |
| Корень. Корневые системы. Л.р 2 Строение корневых систем» | 1 |
| Клеточное строение корня. Л.р.3« Строение корневых волосков и корневого чехлика» | 1 |
| Побег. Почки. Л.р 4 « Строение почки» | 1 |
| Многообразие побегов.Л.р 5 «Строение луковицы, клубня, корневища» | 1 |
| Строение стебляЛ.р.6«Внешнее и внутреннее строение стебля» | 1 |
| Лист. Внешнее строение.Л.р 7 «Внешнее строение листа» | 1 |
| Клеточное строение листа. Л.р 8 « Внутреннее строение листа» | 1 |
| Цветок.  | 1 |
| Цветок. Л.р 9« Строение цветка» | 1 |
| Соцветия. Л.р 10« Строение соцветий» | 1 |
| Плоды. Л.р 11 «Плоды» | 1 |
| Распространение плодов. | 1 |
| **Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (9 ч)** |
| Минеральное (почвенное) питание. | 1 | * привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся;
* привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий.
 |
| Воздушное питание (фотосинтез)  | 1 |
| Дыхание. Л.р 12 «Дыхание» | 1 |
| Транспорт веществ. Испарение воды.Л.р 13 «Передвижение воды и минеральных веществ»Л.р. 14 «Испарение воды листьями» | 1 |
| Раздражимость и движение.  | 1 |
| Выделение. Обмен веществ и энергии. | 1 |
| Размножение. Бесполое размножение.Л.р. №15 «Вегетативное размножение» | 1 |
| Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений. | 1 |
| Рост и развитие растений.  | 1 |
| **Раздел 3. Классификация цветковых растений (6 часов)** |
| Классы цветковых растений. | 1 | * Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;
* побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками(обучающимися);
* развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности
 |
| Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные. | 1 |
| Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. | 1 |
| Л.р №16«Признаки семейств Крестоцветные, Розоцветные». Л.р№17 «Признаки семейств Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные.»  | 1 |
| Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. | 1 |
| Л.р№18 «Признаки семейств Злаки, Лилейные. | 1 |
| **Раздел 4. Растения и окружающая среда (3часа)** |
| Растительные сообщества. | 1 | * опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чтятся в сетях;
* проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка;
* проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов
 |
| Охрана растительного мира.  | 1 |
| Растения в искусстве. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке | 1 |
| **Резервное время (3ч)** |
| **Итого 35 часов** |

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Кол-во часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| **Раздел 1. Зоология- наука о животных. (2ч)** |
| Что изучает зоология? Строение тела животного. | 1 | * Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока;
* побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности
 |
| Место животных в природе и жизни человека.  | 1 |
| **Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (17ч)** |
| Общая характеристика простейших.  | 1 | * Организовывать групповые формы учебной деятельности;
* организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, поступков);
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
 |
| Корненожки и жгутиковые. | 1 |
| Образ жизни и строение инфузории. Значение простейших Л.р 1 Изучение строения и передвижения одноклеточных животных. | 1 |
| Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. | 1 |
| Многообразие и значение кишечнополостных. | 1 |
| Общая характеристика червей. Тип плоские черви: ресничные черви. | 1 |
| Паразитические плоские черви- сосальщики и ленточные черви. | 1 |
| Тип Круглые черви.  | 1 |
| Тип Кольчатые черви: общая характеристика. | 1 |
| Многообразие кольчатых червей.Л.р 2 Внешнее строение дождевого червя, движение, раздражимость. | 1 |
| Основные черты членистоногих. | **1** |
| Класс Ракообразные. | 1 |
| Класс Паукообразные. | 1 |
| Класс Насекомые. Общая характеристика.Л.р 3 Изучение внешнего строения насекомых. | 1 |
| Многообразие и значение насекомых. Л.р4 Изучение типов развития насекомых. | 1 |
| Образ жизни и строение моллюсков.Л.р 5 Внешнее строение раковин моллюсков.  | 1 |
| Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.  | 1 |
| **Раздел 2. Многообразие животного мира: позвоночные (11ч)** |
| Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.  | 1. 1
 | * Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые способствуют налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
* привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий;
* привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
* организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных поступков)
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
 |
| Строение и жизнедеятельность рыб.Л.р. 6 Изучение внешнего строения и передвижения рыб. | 1 |
| Многообразие рыб. Значение рыб.  | 1 |
| Класс Земноводные, или Амфибии. | 1 |
| Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. | 1 |
| Особенности строения птиц.Л.р№ 7 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц. | 1 |
| Размножение и развитие птиц. Значение птиц.  | 1 |
| Особенности строения млекопитающих.  | 1 |
| Особенности строения млекопитающих. Л.р 8 Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих. | 1 |
| Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих.   | 1 |
| Отряд плацентарные млекопитающие Человек и млекопитающие  | 1 |  |
| **Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре (2ч)** |
| Роль животных в природных сообществах. Значение животных в искусстве и научно- технических открытиях.  | 1 | * проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка;
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
* опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях
 |
| Основные этапы развития животного мира на Земле. | 1 |
| **Резервное время (3 ч)** |
| **Итого 35 часов** |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Кол-во часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| **Раздел 1. Место человека в системе органического мира (5 ч)** |
| Науки, изучающие организм человека. | **1** | * устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
* привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
* организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, ражданских поступков)
 |
| Систематическое положение человека. | **1** |
| Эволюция человека. Расы современного человека. | **1** |
| Общий обзор организма человека. | **1** |
| Ткани. | **1** |
| **Раздел 2. Физиологические системы органов человека (63 ч)** |
| *Регуляторные системы- нервная и эндокринная (9 ч)* |
| Регуляция функций организма. | **1** | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций;
* создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
 |
| Строение и функции нервной системы | **1** |
| Строение и функции спинного мозга | **1** |
| Вегетативная нервная система | **1** |
| Строение и функции головного мозга | **1** |
| Строение и функции головного мозга. Лабораторная работа « Изучение строения головного мозга» | **1** |
| Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение | **1** |
| Строение и функции желёз внутренней секреции | **1** |
| Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение | **1** |
| *Сенсорные системы (7 ч)* |
| Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение | **1** | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;
* опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях?
* развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
 |
| Зрительный анализатор. Строение глаза.  | **1** |
| Строение глаза. Лабораторная работа « Изучение строения и работы органа зрения» | **1** |
| Восприятие зрительной информации. Нарушение работы органов зрения и их предупреждение. | **1** |
| Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.  | **1** |
| Орган равновесия. Нарушение работы органов слуха и равновесия и их предупреждение. | **1** |
| Кожно- мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы. | **1** |
| *Опорно- двигательная система (5 ч)* |
| Строение и функции скелета человека. | **1** | * развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
 |
| Строение и функции скелета человека. Лабораторная работа « Выявление особенностей строения позвонков» | **1** |
| Строение костей. Соединения костей. | **1** |
| Строение и функции мышц. | **1** |
| Нарушения и гигиена опорно- двигательной системы. Лабораторная работа « Выявление плоскостопия и нарушения осанки» (выполняется дома) | **1** |
| *Внутренняя среда организма (5 ч)* |
| Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции. | **1** | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;
* акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Форменные элементы крови.  | **1** |
| Форменные элементы крови. Лабораторная работа « Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки» | **1** |
| Виды иммунитета. Нарушение иммунитета. | **1** |
| Свёртывание крови. Группы крови. | **1** |
| *Сердечно- сосудистая и лимфатическая системы (5 ч)* |
| Строение и работа сердца. | **1** | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
* акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;
* развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Регуляция работы сердца. | **1** |
| Движение крови и лимфы в организме.  | **1** |
| Движение крови и лимфы в организме. Лабораторная работа « Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровеносного давления с помощью автоматического прибора» | **1** |
| Гигиена сердечно- сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях. | **1** |
| *Дыхательная система (3 ч)*  |
| Строение органов дыхания. | **1** | * реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций;
* акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* выказать свой интерес к увлечениям, мечтам. жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмет
 |
| Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. | **1** |
| Заболевания органов дыхания и их гигиена. | **1** |
| *Пищеварительная система (6 ч)* |
| Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. | **1** | * акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;
* помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности
* развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Пищеварение в ротовой полости.  | **1** |
| Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа « Изучение внешнего строения зубов» | **1** |
| Пищеварение в желудке и кишечнике. | **1** |
| Всасывание питательных веществ. | **1** |
| Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. | **1** |
| *Обмен веществ (5 ч)* |
| Понятие об обмене веществ. | **1** | * опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях?
* акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Обмен белков, углеводов и жиров. | **1** |
| Обмен воды и минеральных солей. | **1** |
| Витамины и их роль в организме. | **1** |
| Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ. | **1** |
| *Покровы тела (2 ч)* |
| Строение и функции кожи. Терморегуляция. | **1** | * акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке;
* развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* выказать свой интерес к увлечениям, мечтам. жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмет
 |
| Гигиена кожи. Кожные заболевания. | **1** |
| *Мочевыделительная система (3 ч)* |
| Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы. | **1** | * развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу;
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
* выказать свой интерес к увлечениям, мечтам. жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмет
 |
| Образование мочи.  | **1** |
| Заболевание органов мочевыделительной системы и их профилактика. | **1** |
| *Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (4 ч)* |
| Женская и мужская репродуктивная (половая) система | **1** | * проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;
* организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных поступков);
* организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся;
* опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях?
* помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности
* формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни;
* создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Внутренне развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения. | **1** |
| Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение. | **1** |
| Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём. | **1** |
| *Поведение и психика человека (8 ч)* |
| Учение о высшей нервной деятельности И.М.Сеченова и П.А.Павлова. | **1** | * проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций;
* помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности;
* создавать доверительный психологический климат в классе во время урока;
* реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряжённую обстановку в классе.
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Образование и торможение условных рефлексов | **1** |
| Сон и бодрствование. Значение сна. | **1** |
| Особенности психики человека. Мышление. | **1** |
| Память и обучение. | **1** |
| Эмоции. | **1** |
| Темперамент и характер. | **1** |
| Цель и мотивы деятельности человека. | **1** |
| **Раздел 3. Человек и его здоровье ( 2ч)** |
| Здоровье человека и здоровый образ жизни. | **1** | * формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций;
* организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных поступков)
* организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся;
* помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности
* создавать доверительный психологический климат в классе во время урока;
* реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряжённую обстановку в классе.
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
 |
| Человек и окружающая среда. | **1** |
| **Резервное время 3 ч** |
| **Итого 72 ч** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Кол-во часов | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
| **Введение (2 ч)** |
| Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии. | **1** | * устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
* побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
 |
| Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира. | **1** |
| **Раздел 1. Клетка (9 ч)** |
| Клеточная теория. Единство живой природы. | **1** | * привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
* акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке
* создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
 |
| Строение клетки. | **1** |
| Строение клетки. | **1** |
| Многообразие клеток | **1** |
| Многообразие клеток. Лабораторная работа « Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах» | **1** |
| Обмен веществ и энергии в клетке. | **1** |
| Деление клетки. | **1** |
| Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма. | **1** |
| Нарушения строения и функций клеток- основа заболеваний. | **1** |
| **Раздел 2. Организм ( 25 ч)** |
| Неклеточные формы жизни: вирусы. | **1** | * устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
* привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
* акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке
 |
| Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии. | **1** |
| Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества | **1** |
| Химический состав организма: органические вещества (липиды, углеводы) | **1** |
| Химический состав организма: органические вещества (белки,) |  |
| Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ) | **1** |
| Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) | **1** |
| Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) | **1** |
| Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен. | **1** |
| Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен. | **1** |
| Транспорт веществ в организме. | **1** |
| Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ. | **1** |
| Опора и движение организмов. | **1** |
| Регуляция функций у различных организмов. | **1** |
| Регуляция функций у различных организмов. | **1** |
| Бесполое размножение. | **1** |
| Половое размножение. | **1** |
| Половое размножение. | **1** |
| Рост и развитие организмов. | **1** |
| Рост и развитие организмов. | **1** |
| Наследственность и изменчивость- общее свойство живых организмов. Закономерности наследования признаков. | **1** |
| Наследственность и изменчивость- общее свойство живых организмов. Закономерности наследования признаков. | **1** |
| Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции.  | **1** |
| Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой» | **1** |
| Наследственная изменчивость. | **1** |
| **Раздел 3. Вид ( 11 ч)** |
| Развитие биологии в додарвинский период. | **1** | * устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
* организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
* инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношению по поводу получаемой на уроке социально значимой информации,
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
* реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
 |
| Чарлз Дарвин- основоположник учения об эволюции. | **1** |
| Чарлз Дарвин- основоположник учения об эволюции. | **1** |
| Вид как основная структурная единица вида. | **1** |
| Популяция как единица эволюции. | **1** |
| Основные движущие силы эволюции в природе. | **1** |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.  | **1** |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа « Выявление у организмов приспособлений к среде обитания» | **1** |
| Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений. | **1** |
| Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. | **1** |
| Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов. | **1** |
| **Раздел 4. Экосистемы ( 18 ч)** |
| Экология как наука. | **1** | * привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
* побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов
* организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
* применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
* инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
* организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся
* создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
 |
| Закономерности влияния экологических факторов на организм. | **1** |
| Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. | **1** |
| Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. | **1** |
| Структура экосистемы. | **1** |
| Пищевые связи в экосистеме. | **1** |
| Экологические пирамиды. | **1** |
| Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. | **1** |
| Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. | **1** |
| Биосфера- глобальная экосистема. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. | **1** |
| Краткая история эволюции биосферы. | **1** |
| Краткая история эволюции биосферы. | **1** |
| Ноосфера. | **1** |
| Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. | **1** |
| Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.  | **1** |
| Последствия деятельности человека в экосистемах. | **1** |
| Пути решения экологических проблем. | **1** |
| Пути решения экологических проблем. | **1** |
| **Резервное время 3 ч** |
| **Итого 68 часов** |