

**Государственное общеобразовательное учреждение Республики Коми
«Физико-математический лицей-интернат»**

Рассмотрено

на заседании методического объединения
учителей информатики и естественнонаучных
дисциплин
Протокол № 13 от 11.06.2021 г.

Утверждаю

Директор ГОУ РК ФМЛИ

_____ Н.М. Шутова
«31» августа 2021 г.

Согласовано

Методическим советом
Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**«Биология»
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Срок реализации – 3 года
(разработана в соответствии с Федеральным государственным
образовательным стандартом основного общего образования)

Разработчик: Дмитриев Олег Вячеславович,
учитель биологии

**Сыктывкар
2021**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «биология» (далее – программа) разработана:
- на основе требований к результатам освоения учебного предмета Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 № 1897 (в ред. приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577), приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 №712).

- с учетом программ, входящих в состав Основной образовательной программы основного общего образования ГОУ РК «ФМЛИ»;

- в соответствии с Положением о разработке, рассмотрении, утверждении, хранении рабочей программы учебного предмета, курса и учебным планом ГОУ РК «ФМЛИ».

Цели освоения учебного предмета:

1. освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
2. овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Учебный предмет (курс) входит в состав предметной области «Естественнонаучные предметы».

Учебный предмет входит в состав обязательной части учебного плана ГОУ РК «ФМЛИ»:

| Класс | Учебный предмет | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Количество часов в год |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| 7 | Биология | 1 | 35 | 35 |
| 8 | Биология | 2 | 35 | 70 |
| 9 | Биология | 2 | 34 | 68 |
| Итого за уровень основного общего образования | | | 104 | 173 |

Реализация рабочей программы учебного предмета обеспечена учебно-методическим комплексом по биологии авторов В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова под редакцией В.В. Пасечника (М: Просвещение, 2021). Учебники данного УМК включены в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования:

1. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019.
2. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2020.
3. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; ; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2021.

Содержание раздела «Зоология» знакомит учащихся 7 классов с особенностями строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов, а также группами многоклеточных организмов, условиями их обитания, а также с происхождением, местом в современной системе органического мира и формами взаимодействия с другими организмами.

Первая общая часть каждой темы содержит общую характеристику рассматриваемой систематической группы; вторая часть характеризует собственно разнообразие видов животных организмов, принадлежащих к этой группе их жизнедеятельность, распространенность и этимологические особенности.

В программу также включены темы экологической направленности, готовящие учащихся к восприятию общебиологических закономерностей в старших классах. В определенных разделах рассказывается о месте животных организмов в живой природе и том влиянии, которое он оказывает на окружающую среду.

В программе используется функциональный подход при рассмотрении многообразия организмов. Данный подход позволяет обосновывать необходимость сохранения разнообразия организмов в природе как компонентов экологической системы, объектов хозяйственной деятельности человека.

В программу включено изучение животных организмов, проживающих на территории Республики Коми. В рамках изучения животных Республики Коми, учащиеся узнают как о широко распространенных животных, так и о редких и исчезающих видах, которые занесены в Красную книгу республики.

Содержание курса «анатомия и физиология человека» в восьмых классах опирается на знания, полученные ими при изучении курса зоологии в 7 - ом классе лица - интерната.

В программу включены некоторые вопросы, посвященные происхождению человека, а также темы экологической направленности, готовящие учащихся к восприятию общебиологических закономерностей в старших классах. В определенных разделах программы рассматриваются вопросы о месте человека в органическом мире и том влиянии, которое он оказывает на окружающую среду.

В программе также предусматривается изучение вопросов, посвящённых профилактике тех или иных заболеваний, особенно имеющих распространение в Республике Коми. В программе предусмотрены темы, посвященные изучению отрицательного воздействия на организм табакокурения и алкоголизма.

Содержание курса «Общая биология» в 9-х классах основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию учащихся.

Для повышения образовательного уровня и получаемых навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнения ряда практических и лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Также программой предусматриваются разнообразные демонстрации. Эффективное сочетание различных форм учебной работы побуждает учащихся к активной учебной деятельности и способствует их развитию. На уроках используются разнообразные дидактические

материалы и демонстрируются научно - популярные видеофильмы, расширяющие представление учащихся об окружающем мире и процессах, происходящих в нём.

Для лучшего усвоения знаний в обучении применяются объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый и исследовательский методы.

Оценка знаний учащихся проводится при помощи оценочных лабораторных и практических работ, контрольных и проверочных работ, а также устном опросе.

К рабочей программе прилагается тематическое планирование и список оценочных практических и лабораторных работ.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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 здоровьесберегающих 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 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;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных ' для человека растений и животных;
 - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление изменчивости организмов; приспособлений
 - организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
 - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
 3. В сфере трудовой деятельности:
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
 4. В сфере физической деятельности:
 - освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
 5. В эстетической сфере:
 - выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе проводится на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- 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.
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.
- достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
- способность к самооценке на основе соотношения полученных знаний и умений и требований к освоению учебного материала;
- прилежание и ответственность за результаты обучения;

- готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Оценивание метапредметных результатов ведется по следующим позициям:

- 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 и защищать свои идеи);
- 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов осуществляется по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки предметных результатов является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач на основе изучаемого учебного материала, в том числе:

- усвоение основ научных знаний о строении животного организма, особенностях процессов жизнедеятельности, протекающих в животном организме, о зависимости жизни животного от среды обитания; (элективный курс – экология растений)
- знание многообразия представителей царства Животных, их роли в природных сообществах и жизни человека; (элективный курс – экология растений)
- овладение основными навыками работы с определителями животных, с микроскопом;
- определение, узнавание различных животных, их органов. Тканей по таблицам, рисункам, фотографиям, на микропрепаратах;
- проведение различных простейших биологических опытов и исследований, описание полученных результатов, анализ, формулирование выводов;
- владение грамотной устной и письменной речью;

Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, взаимопроверка, самостоятельная работа, биологический диктант, контрольная работа,

тест, работа по карточкам, проведение и оформление лабораторной работы, отчёт об экскурсии и т.д.

Оценка предметных результатов

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием.

Предмет оценки: способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

Процедура оценки: внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является внутренней оценкой. Итоговая аттестация характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений, обучающихся устанавливаются следующие уровни:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- базовый уровень достижений, оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»);
- повышенный уровень достижений, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижений, оценка «отлично» (отметка «5»).

Оценочные практические и лабораторные работы в 7 классе:

- 1) **Лабораторная работа № 1.** «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».
- 2) **Лабораторная работа №2.** «Внешнее строение дождевого червя, передвижение».

Оценочные практические и лабораторные работы в 8 классах:

- 1) **Лабораторная работа № 3.** Состав крови. Строение клеток крови (изучение микропрепаратов клеток под микроскопом; составление схем)
- 2) **Практическая работа № 13.** Определение норм питания и составление индивидуального суточного рациона с учётом половозрастных особенностей (с использованием таблиц).
- 3) **Практическая работа № 20.** Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Оценочные практические и лабораторные работы в 9 классах:

- 1) **Практическая работа № 1.** Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
- 2) **Практическая работа № 2.** Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции растений.
- 3) **Практическая работа № 3.** Решение генетических задач. Составление родословных.

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|--|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| 7 класс | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> определять роль в природе изученных групп животных. приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение; 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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; 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; | <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать риск взаимоотношений человека и природы. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать | <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> Свободно пользоваться выработанными |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|---|---|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <p>кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать основные экологические группы изученных групп животных; • понимать смысл биологических терминов; • различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих. | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными. | <p>конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). • Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. • анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; • давать определение понятиям | <p>критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В ходе представления проекта давать оценку его результатам. • Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. • Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, • преобразовывать модели с |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|---|---|--|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| | | <p>на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>Познавательные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; • обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | <p>целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> |
| 8 класс | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме; • объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; • использовать в быту | <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; • учиться признавать противоречивость и | <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. • Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|--|--|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <p>разделения органов и функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум). • 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 | <p>незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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), имеющий отношение к своим интересам. • риск взаимоотношений человека и природы; • поведение человека с точки зрения здорового образа жизни. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. • Составлять (индивидуально или в группе) план решения | <p>сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <p>В ходе представления проекта давать оценку его результатам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. • Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|---|--|--|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <p>функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье; • называть симптомы некоторых распространенных болезней; • объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков. | <p>питания, поведения, гигиены.</p> | <p>проблемы (выполнения проекта).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. • Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). • Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать, сравнивать, | <p>развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. • Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|---|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| | | <p>классифицировать и обобщать понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. • Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. • 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 | <p>слушания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| 9 класс | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных; • объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза; | <ul style="list-style-type: none"> • понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их | <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения | <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|---|---|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры приспособлений у растений и животных. • использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства; • пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.); • соблюдать профилактику наследственных болезней; • использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства. • 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 обмен веществ в клетке | <ul style="list-style-type: none"> • роль в процессах функционирования и развития живых организмов; • находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий; • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • происходящего в мире; • с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; • учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. риск взаимоотношений человека и природы; • поведение человека с точки зрения здорового образа жизни. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. • 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 | <ul style="list-style-type: none"> уроков. • Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. • Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. <p>Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. • Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|---|---|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <p>и его энергетическое обеспечение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток; • уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты; • объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции; • объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов; • различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания; • пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях; • характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении; • классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах; | | <p>проекта).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. • Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). • Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. • Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). | <p>поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|---|---|---|--|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем; • 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; • характеризовать природу наследственных болезней; • объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы); • характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни; • объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека; • характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира. | | <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; • осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; • обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. • 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. • Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и | <p>способы действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В ходе представления проекта давать оценку его результатам. • Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. • Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. • Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»). <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|---|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <ul style="list-style-type: none"> характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством; | | <p>представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной |

| Требования к уровню подготовки учащихся (предметные результаты) | | УУД (личностные, метапредметные результаты) | |
|--|---|---|---|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться (повышенный уровень) | Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| | | | <p>безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. |

Тематический план 7 класс

| № | Раздел, тема | Количество часов | В т.ч. контрольные, лабораторные и практические работы |
|----|--|------------------|--|
| 1. | Общие сведения о животном мире. Вводный контроль. | 1 | 0 |
| 2. | Строение тела животных | 1 | 0 |
| 3. | Подцарство Простейшие, или Одноклеточные | 2 | 1 |
| 4. | Подцарство Многоклеточные | 1 | 0 |
| 5. | Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. | 3 | 1 |
| 6 | Тип Моллюски | 3 | 1 |
| 7 | Тип Членистоногие | 4 | 1 |
| 8 | Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. | 3 | 1 |
| 9 | Класс Земноводные, или Амфибии | 2 | 0 |
| 10 | Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | 2 | 0 |
| 11 | Класс Птицы | 5 | 2 |
| 12 | Класс Млекопитающие, или Звери | 5 | 1 |
| 13 | Развитие животного мира на земле | 1 | 0 |
| 14 | Итоговая контрольная работа | 1 | 0 |

Оценочные практические и лабораторные работы в 7 классе:

- 3) **Лабораторная работа № 1.** «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».
- 4) **Лабораторная работа №2.** «Внешнее строение дождевого червя, передвижение».

**Содержание учебной дисциплины
VII класс (35 часов, 1 час в неделю)**

Тема 1. Общие сведения о животном мире (1 ч)

Царство животных. Классификация животного мира.

Входной контроль.

Тема 2. Строение тела животных (1ч)

Строение клетки. Ткани, органы, система органов

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

Общая характеристика простейших. Среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».

Тема 4. Подцарство многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности.

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

Тип Плоские черви, строение среда обитания.

Тип Круглые черви, строение среда обитания.

Тип Кольчатые черви, строение среда обитания.

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

Тема 6. Тип Моллюски (3)

Общая характеристика.

Брюхоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин моллюсков»

Тема 7. Тип Членистоногие (4)

Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития.

Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Общественные насекомые, вредители с/х.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»

Тема 8. Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. (3)

Хордовые, примитивные формы.

Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни.

Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы.

Лабораторная работа №5 «Особенности передвижения рыб, внешнее строения».

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

Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение.

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

Многообразие. Строение, среда обитания. Размножение. Значение, происхождение.

Тема 11. Класс Птицы (5)

Общая характеристика. Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл.

Размножение. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (5)

Многообразие. Общее строение, среда обитания. Размножение. Экологические группы.

Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»

Тема 13. Развитие животного мира на земле. (1)

Развитие животного мира на Земле.

Итоговая контрольная работа (1)

Учебно-методический комплект: Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. и др. / Под ред. Пасечника В. В. Линия жизни. Просвещение. 7 класс. 2019.

Список литературы для учащихся

1. Захаров В. Б. «Многообразие живых организмов», изд. Дроф, 2009 г.
2. Быховский Б. Е. Э., Е. В. Козлова и др. «Биология. Животные». Учебник. Москва . Просвещение.
3. Т. А. Боброва, И. М. Гуфельд. «Ботаника. Зоология» (учебное пособие). Рипол Классик. Москва. 1999 г.
4. М. А. Козлов, В. Р. Дольник. Серия атласов по биологии. ЧеРо - на - Ниве. Санкт - Петербург. 2000 г.
5. Мануэль Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. Росмэн. Москва. 1998 г.
6. Т. И. Богданова, Е. А. Солодова, Справочник для старшеклассников. АСТ - пресс. Москва. 2001 г.

Список литературы для учителя

1. Воробьев Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня... М.: Просвещение, 1995.
2. Драгомилов В.Н. Тесты по биологии. 6 - 11 кл. М.: Генжер, 1996.
3. Калинова Г.С. и др. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии. М.: Просвещение, 1996.
4. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Опорные конспекты по биологии. М.: Просвещение, 1997.
5. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. М.: Просвещение, 1992. 1995.
6. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С. и др. Биология: общие закономерности: Книга для учителя. М.: Школа-Пресс, 1996.
7. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6 - 8 кл. М.: Дрофа.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Тематический план 8 класс

| № | Раздел, тема | Количество часов | В т.ч. контрольные, лабораторные и практические работы |
|----|--|------------------|--|
| 1 | Введение. Входной контроль. | 5 | 0 |
| 2 | Тема 1. Общий обзор организма человека. | 5 | 1 |
| 3 | Тема 2. Опорно-двигательная система. | 7 | 2 |
| 4 | Тема 3. Внутренняя среда организма. Кровеносная система. | 10 | 7 |
| 5 | Тема 4. Дыхание | 4 | 4 |
| 6 | Тема 5. Пищеварение. Обмен веществ и энергии. | 10 | 2 |
| 7 | Тема 6. Выделение и водно-солевой обмен. | 5 | 3 |
| 8 | Тема 7. Регуляторные системы организма. Высшая нервная деятельность. | 16 | 2 |
| 9 | Тема 8: Размножение. Индивидуальное развитие организма. | 7 | 1 |
| 10 | Итоговая контрольная работа. | 1 | |

Оценочные практические и лабораторные работы в 8 классах:

- 1) **Лабораторная работа № 3.** Состав крови. Строение клеток крови (изучение микропрепаратов клеток под микроскопом; составление схем)
- 2) **Практическая работа № 13.** Определение норм питания и составление индивидуального суточного рациона с учётом половозрастных особенностей (с использованием таблиц).
- 3) **Практическая работа № 20.** Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Содержание учебной дисциплины
8 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)
Введение (5 часов)

Науки, изучающие человека. История развития наук. Лечебная и профилактическая медицина. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как часть живой природы, представитель царства животных. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Эволюция человека.

Вводный контроль.

Общий обзор организма человека (5 часов)

Тема 1: Строение и химический состав клетки.

Химический состав клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Компоненты клетки человека: плазматическая мембрана, цитоплазма и ядро. Основные органоиды клетки человека и их функции.

Тема 2: Основные типы тканей организма человека. Их строение и функции.

Понятие «ткань». Классификация тканей. Эпителиальная ткань человека. Однослойный и многослойный эпителий и его значение. Соединительная ткань человека: виды ткани их значение для человека. Мышечная ткань человека: виды ткани, строение и свойства различных видов мышечной ткани. Нервная ткань человека и её основные компоненты. Строение и функции нейрона. Виды нейронов. Понятие «нервы». Виды нервов.

Тема 3. Рефлекторная регуляция процессов жизнедеятельности

Понятие рефлекс и гомеостаз. Зависимость человека от внешних условий.

Тема 3: Органы и системы органов. Функциональные системы.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Лабораторная работа № 1. Изучение микропрепаратов клеток соединительной и эпителиальной тканей человека с использованием микроскопа.

Практическая работа № 1. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.

Опора и движение (7 часов).

Тема 1: Скелет - пассивная часть опорно – двигательного аппарата человека.

Микроскопическое строение кости. Строение скелета человека и его особенности в связи с прямохождением. Основные кости скелета человека. Типы соединения костей. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Искривления позвоночника и плоскостопие и их профилактика.

Лабораторная работа № 2. Строение костей. Состав и свойства костей. (изучение микропрепарата костной ткани с использованием микроскопа; составление схемы строения трубчатых костей и экспериментальное подтверждение их рационального строения)

Практическая работа № 2. Изучение типов соединения костей (составление схем строения с использованием муляжей и таблиц).

Практическая работа № 3. Изучение внешнего вида отдельных костей.

Практическая работа № 4. Способы оказания доврачебной помощи при травмах

Тема 2: Строение мышечной системы – активной части опорно – двигательного аппарата человека.

Строение и свойства скелетной мускулатуры. Нервная регуляция работы мышц. Основные скелетные мышцы человека.

Факторы риска: гиподинамия, переутомление. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Полезные привычки. Укрепление здоровья через двигательную активность.

Практическая работа № 5. Основные скелетные мышцы человека (составление схемы с использованием таблиц).

Практическая работа № 6. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Внутренняя среда организма (10 часов).

Тема 1: Кровь, тканевая жидкость и лимфа.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Переохлаждение. Укрепление здоровья через закаливание.

Лабораторная работа № 3. Состав крови. Строение клеток крови. (изучение микропрепаратов клеток под микроскопом; составление схем)

Тема 2: Кровообращение и лимфообращение.

Органы кровообращения: сердце. Строение и принципы работы отделов сердца. Нервная и гуморальная регуляции работы сердца. Сосудистая система человека. Большой и малый круги кровообращения. Принципы движения крови по сосудам. Нервная и гуморальная регуляции движения крови. Первая медицинская помощь при повреждении сосудов. Заболевания сердечно – сосудистой системы – их причины и профилактика.

Практическая работа № 7. Изучение сердца млекопитающего. (составление схемы строения с использованием иллюстраций учебника и таблиц).

Практическая работа № 8. Измерение кровяного давления и пульса (с использованием механического и полуавтоматического приборов)

Практическая работа № 9. Приёмы остановки кровотечения

Контрольная работа по темам «Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма» и кровеносная и лимфатическая системы»

Дыхание (4 часа).

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Практическая работа № 10. Определение частоты дыхания.

Практическая работа № 11. Способы оказания доврачебной помощи при остановке дыхания.

Пищеварение. Обмен веществ и энергии (10 часов).

Тема 1: Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы

Питание. Пища как биологическая основа жизни. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Строение пищеварительной системы. Основные отделы желудочно-кишечного тракта. Пищеварительные железы. Микроскопическая анатомия пищеварительной системы. «Конвейер» пищеварительных ферментов. Всасывание. Регуляция процесса пищеварения. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Вспомогательные структуры пищеварительной системы. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Влияние негативных факторов (алкоголизм, табакокурение) на работу пищеварительной системы. Первая доврачебная помощь при отравлениях и желудочно – кишечных заболеваниях.

Тема 2: Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Практическая работа № 12. Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал.

Практическая работа № 13. Определение норм питания и составление индивидуального суточного рациона с учётом половозрастных особенностей (с использованием таблиц).

Выделение и водно-солевой обмен (5 часов).

Тема 1: Мочевыделительная система.

Выделение. Мочеполовая система. Строение почки и мочевыводящей системы. Строение нефрона. Физические принципы работы нефрона, механизмы образования мочи. Нейрогуморальная регуляция работы почки. Гомеостаз и водно-солевой обмен. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Тема 2: Покровные органы. Терморегуляция.

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

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Практическая работа № 14. Микро и макро строение почек человека (составление схемы строения с использованием таблиц).

Практическая работа № 15. Строение кожи человека (составление схемы строения с использованием таблиц).

Контрольная работа по темам «Дыхание, пищеварение, обмен веществ и энергии, выделение».

Регуляторные системы организма (16 часов)

Тема 1: Нервная система.

Классификация нервной системы: морфологическая и функциональная классификации. Строение центрального отдела нервной системы: строение и функции спинного мозга. Простейшая рефлекторная дуга. Понятие «рефлекс». Классификация рефлексов. Работы И. П. Павлова и П. К. Анохина. Головной мозг. Строение и функции его отделов. Вегетативная нервная система и особенности её строения. Органы чувств, их роль в жизни человека. Понятия «сенсорные системы человека» и «анализаторы». Строение и функции анализаторов. Физические основы работы органов чувств. Строение и функции зрительного анализатора. Строение и функции слухового анализатора. Вестибулярный аппарат человека и его значение. Органы вкуса и обоняния. Взаимодействие анализаторов. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Тема 2: Высшая нервная деятельность как функция коры больших полушарий мозга.

Вторая сигнальная система

Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Укрепление здоровья через аутотренинг.

Практическая работа № 16. Выявление объёма кратковременной памяти и объёма внимания (работа в парах с использованием предложенной методики)

Практическая работа № 27. Выявление типа темперамента человека (работа проводится по предложенной методике).

Тема 3: Эндокринная система.

Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Общие представления о гуморальной регуляции. Гормоны: их химическая природа и свойства. Взаимодействие нервной и эндокринной систем. Важнейшие железы внутренней секреции и их гормоны. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы. Понятия «гиперфункция гормонов» и «гипофункция гормонов».

Практическая работа № 18. Строение головного мозга (составление схемы с использованием иллюстраций учебника и таблиц).

Практическая работа № 19. Изучение изменения размера зрачка.

Размножение. Индивидуальное развитие организма (8 часов)

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Практическая работа № 20. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Итоговая контрольная работа.

Учебно-методический комплект: Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. и др. / Под ред. Пасечника В. В. Линия жизни. Просвещение. 8 класс. 2020.

Список литературы для учащихся

1. Батуев А.С. и др. Словарь основных терминов и понятий по анатомии, физиологии и гигиене. М.: Просвещение, 1996.
2. Батуев Л.С., Соколова Л.В. Биология. Человек: Краткий курс. 9 кл. М.: Дрофа. 1997.
3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака. М.: Просвещение, 1994.
4. Демьянков Е.Н. Биология в вопросах и ответах. М: Просвещение, 1996.
5. Драгомилов В.Н. Человек и его здоровье: Рабочая тетрадь по биологии. 9 кл. М.: Генжер, 1995.
6. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл. М.: Вентана-Граф, 1999.
7. Сонин Н.И., Захаров В. Б. Человек: учебник, изд. Дрофа, 2008 г.
8. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. М.: Дрофа, 1997.
9. Колесов В.Д., Маш Р.Д. и др. Биология. Человек. 8 кл. М.: Дрофа, 1999.
10. Кучменко В.С., Суматохин С.В. Экология. Человек: Рабочая тетрадь. 9 кл. М.: Генжер, 1996.
11. Т. Л. Богданова, Е. А. Солодова, Справочник для старшеклассников. АСТ - пресс. Москва. 2001 г.

Список литературы для учителя

1. Н. И. Сонин, Н. Б. Ренева, «Биология. Человек. 8 класс», методическое пособие. Дрофа, Москва, 2005 г.,
2. Н. А. Пугал, Т. А. Козлова «Лабораторные и практические занятия по биологии. Человек и его здоровье». Владос, Москва, 2003 г.
3. Воробьев Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня... М.: Просвещение, 1995.
4. Драгомилов В.Н. Тесты по биологии. 6 - 11 кл. М.: Генжер, 1996.
5. Калинова Г.С. и др. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии. М.: Просвещение, 1996.
6. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Опорные конспекты по биологии. М.: Просвещение, 1997.
7. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. М.: Просвещение, 1992, 1995.
8. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С. и др. Биология: общие закономерности: Книга для учителя. М.: Школа-Пресс, 1996

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Тематический план 9 класс

| № | Раздел, тема | Количество часов | В т.ч. контрольные, лабораторные и практические работы |
|----|--|------------------|--|
| 1 | Введение. Входной контроль. | 1 | 0 |
| 2 | РАЗДЕЛ 1. Структурная организация живых организмов. | 17 | |
| 3 | Тема 1. Химическая организация клетки. | 2 | |
| 4 | Тема 2. Обмен веществ и преобразование энергии. | 4 | |
| 5 | Тема 3. Строение и функции клеток. | 5 | |
| 6 | Тема 4. Размножение организмов. | 3 | |
| 7 | Тема 5. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 3 | |
| 8 | РАЗДЕЛ 2. Наследственность и изменчивость организмов. | 15 | |
| 9 | Тема 1. Закономерности наследования признаков. | 9 | |
| 10 | Тема 2. Закономерности изменчивости. | 2 | |
| 11 | Тема 3. Селекция растений, животных. | 4 | 1 |
| 12 | РАЗДЕЛ 3. Эволюция живого мира на Земле. | 18 | |
| 13 | Тема 1. Развитие биологии в додарвиновский период. | 3 | |
| 14 | Тема 2. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. | 3 | |
| 15 | Тема 3. Микроэволюция. | 2 | |
| 16 | Тема 4. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. | 3 | |
| 17 | Тема 5. Возникновение жизни на Земле. | 1 | |
| 18 | Тема 6. Развитие жизни на Земле. | 6 | 1 |
| 19 | РАЗДЕЛ 4. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. | 11 | |
| 20 | Тема 1. Биосфера, ее структура и функции. | 8 | |
| 21 | Тема 2. Биосфера и человек. | 3 | |
| 22 | Повторение программы 9 класса. Итоговая контрольная работа. | 6 | 1 |

Оценочные практические и лабораторные работы в 9 классах:

- 1) **Практическая работа № 1.** Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
- 2) **Практическая работа № 2.** Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции растений.
- 3) **Практическая работа № 3.** Решение генетических задач. Составление родословных.

Содержание учебной дисциплины
IX класс (68 часов, 2 часа в неделю)
Введение (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Входной контроль.

РАЗДЕЛ 1

Структурная организация живых организмов (17 часов)

Тема 1. Химическая организация клетки

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

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

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

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

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

Обобщение по теме «Обмен Веществ»

Тема 3. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.* Место и роль прокариот в биоценозах.

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

Вирусы – неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека.

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

Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры

митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа № 1. Изучение клеток бактерий.

Лабораторная работа № 2. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

Тема 4. Размножение организмов

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

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 5. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

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

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

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

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

РАЗДЕЛ 2

Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)

Тема 1. Закономерности наследования признаков

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

Генетическое определение пола.

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

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа №1. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 2. Закономерности изменчивости

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

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

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Практическая работа №2. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства,

медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. *Использование бактерий и грибов в биотехнологии.*

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Практическая работа №3. Изучение центров происхождения культурных сортов растений.

Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов»

РАЗДЕЛ 3

Эволюция живого мира на Земле (18 часов)

Тема 1. Развитие биологии в додарвиновский период

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

Демонстрация биографий ученых, в несших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 2. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

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

Практическая работа №4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Тема 3. Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Тема 4. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция

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

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

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Практическая работа №5. Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции растений.

Обобщение по теме «Эволюционное учение»

Тема 5. Возникновение жизни на Земле

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

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 6. Развитие жизни на Земле

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

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

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

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

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

Демонстрация репродукций картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Контрольная работа по темам «эволюционное учение, возникновение и развитие жизни на Земле».

РАЗДЕЛ 4

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 часов)

Тема 1. Биосфера, ее структура и функции

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. Круговорот веществ в природе.

Демонстрация:

а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Практическая работа №6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Практическая работа № 7. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.

Тема 2. Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа № 8. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Обобщение по теме «Основы экологии»

Повторение программы курса 9 класса (4 часа)

Эволюция органического мира

Взгляды современных ученых на эволюцию жизни на Земле, на антропогенез. Эволюция органов живых организмов. Антидарвиновские взгляды.

Биоразнообразие

Принципы систематики и классификации. Искусственные и естественные системы классификации. Основные таксономические категории. Характеристики разных отделов живых организмов.

Структурная организация организмов

Строение и функционирование клеток и тканей. Особенности клеток различных групп организмов. Неклеточные формы жизни. Обмен веществом и энергией.

Онтогенез и генетика живых организмов

Основные законы генетики. Медико-генетическое консультирование. Наследование некоторых редких заболеваний. Наследование групп крови. Этапы эмбриогенеза разных животных.

Итоговая контрольная работа.

Учебно-методический комплект: Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. и др. / Под ред. Пасечника В. В. Линия жизни. Просвещение. 9 класс. 2021.

Список литературы для учащихся

1. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов: Учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
2. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
3. Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003.
4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология: Пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.
5. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
6. Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
7. Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
8. Чайковский Ю. В. Эволюция. М.: Центр системных исследований, 2003.
9. Акимушкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
10. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
11. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
12. Акимушкин И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
13. Ауэрбах Ш. Генетика. М.: Атомиздат, 1966.
14. Гржимек Б. Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.
15. Евсюков В. В. Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.
16. Нейфах А. А., Розовская Е. Р. Гены и развитие организма. М.: Наука, 1984.

Список литературы для учителя

1. Воробьев Ф. И. Эволюционное учение: вчера, сегодня... М.: Просвещение, 1995.
2. Драгомилов В. Н. Тесты по биологии. 6 - 11 кл. М.: Генжер, 1996.
3. Калинова Г. С. и др. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии. М.: Просвещение, 1996.
4. Реброва Л. В., Прохорова Е. В. Опорные конспекты по биологии. М.: Просвещение, 1997.
5. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов. М.: Просвещение, 1992, 1995.
6. Сивоглазов В. И., Сухова Т. С. и др. Биология: общие закономерности: Книга для учителя. М.: Школа-Пресс, 1996.
7. Сухова Т. С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6 - 8 кл. М.: Дрофа, 1996.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Критерии по оценке знаний и умений учащихся по биологии.

Оценка выполнения лабораторных и практических работ.

Оценка за лабораторные работы выставляется на основе наблюдений за учащимися и письменного ответа.

В практическом задании учитываются умения:

- А. сформулировать цель;
- Б. отобрать оборудование;
- В. выполнить практические действия в определенной последовательности; Г. сделать вывод;

Д. соблюдать правила техники безопасности.

Отметка «5»

- учащийся правильно выполнил работу с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно подобрал оборудование и объекты;
- соблюдал требования безопасности;
- самостоятельно сформулировал цель и выводы;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки. **Отметка «4»**
- учащийся может отобрать оборудование, сформулировать цель, но допускает 1 - 2 несущественные ошибки в работе;
- допустил небольшие неточности в описании результатов работы.

Отметка «3»

- за правильно выполненные действия и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки;
- недостаточная самостоятельность при применении знаний в практической деятельности.

Отметка «2»

- учащийся не может провести необходимые наблюдения и опыты даже с помощью учителя;
- результаты работы не позволяют сделать правильный вывод;
- отсутствие умения делать вывод, логически и грамотно описать наблюдения.
- работа полностью не выполнена

Критерии по оценке знаний и умений учащихся по биологии. Оценка устных ответов учащихся.

Отметка «5»

- изложение полученных знаний в системе и в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися;
- учитывается оригинальность ответа, умение принять нестандартный метод решения задачи;
- оцениваются умения:
 - А. составлять полную характеристику биологического объекта, процесса, явления; Б. проводить их сравнения;
 - В. обосновать необходимость охраны экосистемы, биологического разнообразия, здорового образа жизни;
 - Г. применять для обоснования теоретические знания;
- выполняет на доске схемы, рисунки, использует таблицы. Может раскрыть значение и функции изображенных объектов, установить их взаимосвязь.

Отметка «4»

- знания излагаются в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются отдельные несущественные ошибки, не исправленные учащимися;
- неполные определения, понятия, небольшие неточности в выводах и обобщениях, незначительные нарушения в изложении материала.

Отметка «3»

- изложение полученных знаний неполное, однако подтверждает его понимание;
- допускаются отдельные существенные ошибки и попытки самостоятельного их исправления;
- требования к овладению знаниями на минимальном уровне:
 - А. умение называть;
 - Б. приводить примеры;
 - В. кратко описывать биологические объекты и процессы; Г. проводить исследование несложных объектов;
 - Д. приводить примеры применения биологических знаний в народном хозяйстве, в деле охраны природы.

Отметка «2»

- А. изложение учебного материала неполное, бессистемное; Б. существенные и не исправленные учеником ошибки;
- В. неумение делать выводы и обобщения;
- Г. неумение применять знания в практической деятельности;
- Д. учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.
- ставится, если учащийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.