

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 11» городского округа Самара

РАССМОТРЕНА

методическим объединением учителей
естественно-научных дисциплин
методического совета
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара
протокол от 18.06.2018 № 06

СОГЛАСОВАНА

методическим советом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара
протокол от 29.08.2018 № 01

УТВЕРЖДЕНА

приказом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара
от 30.08.2018 № 335-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по БИОЛОГИИ

5-9 классы

Программа составлена учителем биологии С.В. Атамановой.

Программа проверена заместителем директора по УВР Т.Н. Амосовой

г. Самара, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ гимназии № 11 г. о. Самара.

Программа составлена на основе программы «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов. // Учебно - методическое пособие «Биология 5-9 классы. Рабочие программы ФГОС» /составитель Г.М. Пальдяева – М.: Дрофа, 2015, с.240-380.

Используются учебники:

Пасечник В.В. Биология. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2018;

Пасечник В.В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2018;

Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2018;

Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2018;

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Биология. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2018.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к результатам обучения биологии основной школы (5-9 классы):

личностные:

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.

Метапредметные:

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.

Предметные:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

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

наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

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

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

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

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

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

4. В сфере физической деятельности:

освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусов 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, выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Планируемые результаты обучения биологии учащихся 5 класса.

Личностные:

воспитание в учащих чувства гордости за российскую биологическую науку;

знание правил поведения в природе;

понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

умение реализовывать теоретические познания на практике;

понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;

воспитание в учащих любви к природе;

признание права каждого на собственное мнение;

готовность учащих к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение учащих к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;

умение слушать и слышать другое мнение.

Метапредметные:

Учащиеся должны уметь:

составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование;
под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
получать биологическую информацию из различных источников;
определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.
анализировать объекты под микроскопом;
сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника.
работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках,
анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Предметные:

Учащиеся должны знать:

о многообразии живой природы; царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;

признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

экологические факторы;

основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; правила работы с микроскопом;

правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки;

характерные признаки растительных камней.

строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

основные методы изучения растений;

основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

роль растений в биосфере и жизни человека;

происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;

отличать живые организмы от неживых тел;

пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы;
проводить фенологические наблюдения;
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
работать с лупой и микроскопом; готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
распознавать различные виды тканей; давать общую характеристику бактерий и грибов;
отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых грибов;
объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений в биосфере;
давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Планируемые результаты обучения биологии учащихся 6 класса

Личностные:

воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
умение реализовывать теоретические познания на практике;
осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

признание учащимися прав каждого на собственное мнение;

проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

понимание необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде;

умение слушать и слышать другое мнение; умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные:

Учащиеся должны уметь:

анализировать и сравнивать изучаемые объекты;

осуществлять описание изучаемого объекта;

определять отношения объекта с другими объектами;

определять существенные признаки объекта;

классифицировать объекты;

проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;

анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;

различать объём и содержание понятий;

различать родовое и видовое понятия;

определять аспект классификации;

осуществлять классификацию;

под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;

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

Предметные:

Учащиеся должны знать:

внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

основные процессы жизнедеятельности растений;

особенности минерального и воздушного питания растений;

виды размножения растений и их значение.

основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

характерные признаки однодольных и двудольных растений;

признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народно-хозяйственное

начение;

взаимосвязь растений с другими организмами; растительные сообщества и их типы;

закономерности развития и смены растительных сообществ;

—о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

различать и описывать органы цветковых растений;

объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

изучать органы растений в ходе лабораторных работ;

характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;

объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;

устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;

показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

объяснять роль различных видов размножения у растений;

определять всхожесть семян растений;

делать морфологическую характеристику растений;

выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

работать с определительными карточками.

устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

определять растительные сообщества и их типы;

объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Планируемые результаты обучения биологии учащихся 7 класса

Личностные:

знание и применение учащимися правил поведения в природе;
понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
умение реализовывать теоретические познания на практике;
понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
признание учащимися права каждого на собственное мнение;
формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание Зоологической науки;
проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
умение отстаивать свою точку зрения;
критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные:

Учащиеся должны уметь:

давать характеристику методов изучения биологических объектов;

классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;

наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

использовать знания по зоологии в повседневной жизни;

применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;

абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;

обобщать и делать выводы по изученному материалу;

работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ;

сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;

выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;

устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;

составлять тезисы и конспект текста; осуществлять наблюдения и делать выводы;

получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

обобщать, делать выводы из прочитанного текста;

сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;

абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла; составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников;

выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;

сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;

конкретизировать примерами доказательства эволюции; составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;

толерантно относиться к иному мнению; корректно отстаивать свою точку зрения;

сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;

выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;

самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

систематизировать биологические объекты разных биоценозов;

находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

находить в словарях и справочниках значения терминов; составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; поддерживать дискуссию.

выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

находить значения терминов в словарях и справочниках; составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Предметные:

Учащиеся должны знать:

эволюционный путь развития животного мира; историю изучения животных;

структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

систематику животного мира;

особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

исчезающие, редкие и охраняемые виды животных;

основные системы органов животных и органы, их образующие;

особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;

эволюцию систем органов животных;

основные способы размножения животных и их разновидности; отличие полового размножения животных от бесполого;

закономерности развития с превращением и развития без превращения;

сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;

причины эволюции по Дарвину;

результаты эволюции;

методы селекции и разведения домашних животных; условия одомашнивания животных;

законы охраны природы; причинно - следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

признаки охраняемых территорий; пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики);

признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
признаки экологических групп животных; признаки естественного и искусственного биоценоза;
методы селекции и разведения домашних животных; условия одомашнивания животных;
законы охраны природы;
причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
признаки охраняемых территорий;
пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Учащиеся должны уметь:

определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и хранимых животных, для выведения новых пород животных;
находить отличия простейших от многоклеточных животных;
правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
применять полученные знания в практической жизни; распознавать изученных животных;
определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
наблюдать за поведением животных в природе; прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;

работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами),
объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
отличать животных, занесённых в Красную книгу, способствовать сохранению их численности и местообитания;
совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном
окружении;
вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов
специфические понятия;
объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
описывать строение покровов тела и систем органов животных;
показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
выявлять сходства и различия в строении тела животных;
различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;

характеризовать возрастные периоды онтогенеза;

показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;

распознавать стадии развития животных;

различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;

анализировать доказательства эволюции;

характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;

доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;

объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;

различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;

распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;

выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;

выявлять приспособления организмов к среде обитания;

определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;

определять направление потока энергии в биоценозе;

объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам; пользоваться Красной книгой;

анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Планируемые результаты обучения биологии учащихся 8 класса

Личностные:

воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
соблюдение правил поведения в природе;
понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
осознание значения семьи в жизни человека и общества;
готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
признание права каждого на собственное мнение; эмоционально положительное отношение к сверстникам;

готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные:

Учащиеся должны уметь:

работать с учебником и дополнительной литературой;

составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас;

сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника;

проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов;

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

классифицировать витамины;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

классифицировать типы и виды памяти;

классифицировать железы в организме человека;

устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;

приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Предметные:

Учащиеся должны знать:

методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека;

место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы;

общее строение организма человека; строение тканей организма человека;

рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека, строение скелета и мышц, их функции;

компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма;

правила переливания крови;
органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике;
строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха;
нервную и гуморальную регуляцию дыхания; строение и функции пищеварительной системы;
пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов;
обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ;
классификацию витаминов; нормы и режим питания; наружные покровы тела человека;
строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения;
строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы;
анализаторы и органы чувств, их значение;
вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
особенности высшей нервной деятельности человека; жизненные циклы организмов;
мужскую и женскую половые системы;
наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;

объяснять место и роль человека в природе;

определять черты сходства и различия человека и животных;

доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;

выделять существенные признаки организма человека; особенности его биологической природы;

наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

выделять существенные признаки процессов, рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;

объяснять особенности строения скелета человека;

распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;

выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;

объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

измерять пульс и кровяное давление;

выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях;

выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики и нарушений работы пищеварительной системы;

выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

объяснять роль витаминов в организме человека;

приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики, нарушений развития, авитаминозов;

выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;

объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;

выделять существенные особенности поведения и психики человека;

объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека;

выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции, выделять существенные признаки органов размножения человека;

объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Планируемые обучения биологии учащихся 9 класса

Личностные:

воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

признание права каждого на собственное мнение; умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Метапредметные:

Учащиеся должны уметь:

определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; формулировать выводы;

устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Предметные:

Учащиеся должны знать:

свойства живого; методы исследования в биологии; значение биологических знаний в современной жизни; профессии, связанные с биологией; уровни организации живой природы; состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; представления о молекулярном уровне организации живого; особенности вирусов как неклеточных форм жизни; основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки; клеточный уровень организации живого; строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; рост, развитие и жизненный цикл клеток; особенности митотического деления клетки; сущность биогенетического закона; мейоз; особенности индивидуального развития организма; основные закономерности передачи наследственной информации; закономерности изменчивости; основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; особенности развития половых клеток; критерии вида и его популяционную структуру; экологические факторы и условия среды; основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; пути достижения биологического прогресса;

популяционно-видовой уровень организации живого; развитие эволюционных представлений;
синтетическую теорию эволюции; определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
структуру разных сообществ; процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой;
основные гипотезы возникновения жизни на Земле; особенности антропогенного воздействия на биосферу;
основы рационального природопользования; основные этапы развития жизни на Земле;
взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере;
этапы эволюции биосферы; экологические кризисы;
развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов;

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов;

описывать организменный уровень организации живого;

раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

характеризовать оплодотворение и его биологическую роль;

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов;

выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов;

характеризовать биосферный уровень организации живого; рассказывать о средообразующей деятельности организмов;

приводить доказательства эволюции; демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

сознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Живые организмы (5-7 классы)

Ученик 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.

Ученик 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.

Человек и его здоровье (8 класс)

Ученик научится:

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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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.

Общие биологические закономерности (9 класс)

Ученик научится:

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.

Учебник получит возможность научиться:

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

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

2. Содержание учебного предмета «Биология»

5-9 классы

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела

представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых

животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли окружающей среды. Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10—11 классов. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различий человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и

системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера—глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Содержание курса «Биология. Бактерии, грибы, растения.5 класс» (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

о многообразии живой природы;

царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;

признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

экологические факторы;

основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;

правила работы с микроскопом;

правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь:

определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;

отличать живые организмы от неживых;

пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

характеризовать среды обитания организмов;

характеризовать экологические факторы;

проводить фенологические наблюдения;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

составлять план текста;

владеть таким видом изложения текста, как повествование;

под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;

получать биологическую информацию из различных источников;

определять отношения объекта с другими объектами;

определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

строение клетки;

химический состав клетки;

основные процессы жизнедеятельности клетки;

характерные признаки разных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро»,

«ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

работать с лупой и микроскопом;

готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

анализировать объекты под микроскопом;

сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека.

Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и

жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и

ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи,

плесневые грибы. Грибы паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные

объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукора.

Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

разнообразие и распространение бактерий и грибов;

роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

давать общую характеристику бактерий и грибов;

отличать бактерии и грибы от других живых организмов;

отличать съедобные грибы от ядовитых грибов;

объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 4. Царство Растения (9 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика Царства Растения. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Строение зелёных водорослей.
2. Строение мха (на местных видах).
3. Строение спороносящего хвоща.
4. Строение спороносящего папоротника.
5. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные методы изучения растений;

основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

роль растений в биосфере и жизни человека;

происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

давать общую характеристику растительного царства;

объяснять роль растений в биосфере;

давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

находить информацию о растениях в научно-популярной

литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Воспитание в учащихса чувства гордости за российскую биологическую науку;
знание правил поведения в природе;
понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
умение реализовывать теоретические познания на практике;
понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
воспитание в учащихса любви к природе;
признание права каждого на собственное мнение;
готовность учащихса к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
умение отстаивать свою точку зрения;
критичное отношение учащихса к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
умение слушать и слышать другое мнение.

Резервное время — 3 ч.

Содержание курса «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (34 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа.

Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа. Макро и микро строение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

1. Строение семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Внутреннее строение ветки дерева.
6. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
7. Строение цветка. Различные виды соцветий.
8. Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

различать и описывать органы цветковых растений;

объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
осуществлять описание изучаемого объекта;
определять отношения объекта с другими объектами;
определять существенные признаки объекта;
классифицировать объекты;
проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).
Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад.
Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений.
Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное)
размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода

на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

1. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.
2. Вегетативное размножение комнатных растений.
3. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

1. Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные процессы жизнедеятельности растений;
особенности минерального и воздушного питания растений;
виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
объяснять роль различных видов размножения у растений;
определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

(Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

характерные признаки однодольных и двудольных растений;

признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

делать морфологическую характеристику растений;

выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

различать объём и содержание понятий;

различать родовое и видовое понятия;

определять аспект классификации;

осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

1. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

взаимосвязь растений с другими организмами;

растительные сообщества и их типы;

закономерности развития и смены растительных сообществ;

о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

определять растительные сообщества и их типы;

объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;

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

Личностные результаты обучения

Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;

понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

умение реализовывать теоретические познания на практике;

осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

—признание учащимися прав каждого на собственное мнение;

—проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

—умение слушать и слышать другое мнение;

—умение оперировать фактами как для доказательства,

так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время— 2 ч.

Содержание курса «Биология. Животные. 7 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 ч)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

эволюционный путь развития животного мира;

историю изучения животных;

структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

давать характеристику методов изучения биологических объектов;

классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;

наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

использовать знания по зоологии в повседневной жизни;

применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин. Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие;

среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием класса Ракообразные. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб

2. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация Видеофильм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

систематику животного мира;

особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

находить отличия простейших от многоклеточных животных;

правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

раскрывать значение животных в природе и жизни человека;

применять полученные знания в практической жизни;
распознавать изученных животных;
определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
наблюдать за поведением животных в природе;
прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;

абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
обобщать и делать выводы по изученному материалу;

работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности
Интернета;

презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные системы органов животных и органы, их образующие;

особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;

эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;

объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;

описывать строение покровов тела и систем органов животных;

показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;

выявлять сходства и различия в строении тела животных;

различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;

выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;

устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;

составлять тезисы и конспект текста;

осуществлять наблюдения и делать выводы;

получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные способы размножения животных и их разновидности;

отличие полового размножения животных от бесполого;

закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;

доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;

характеризовать возрастные периоды онтогенеза;

показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;

распознавать стадии развития животных;

различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;

абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;

составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
причины эволюции по Дарвину;
результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
анализировать доказательства эволюции;
характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов гомологов и органов аналогов;
сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
конкретизировать примерами доказательства эволюции;

составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;

толерантно относиться к иному мнению;

корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (4 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;

признаки экологических групп животных;

признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
выявлять приспособления организмов к среде обитания;
определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
определять направление потока энергии в биоценозе;
объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
находить в словарях и справочниках значения терминов;
составлять тезисы и конспект текста;
самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

методы селекции и разведения домашних животных;

условия одомашнивания животных;

законы охраны природы;

причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

признаки охраняемых территорий;

пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Учащиеся должны уметь:

пользоваться Красной книгой;

анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
находить значения терминов в словарях и справочниках;
составлять тезисы и конспект текста;
самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
умение реализовывать теоретические познания на практике;
понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
признание учащимися права каждого на собственное мнение;
формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
умение отстаивать свою точку зрения;
критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время — 7 ч.

5.4. Содержание курса «Биология». Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

методы наук, изучающих человека;

основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

место человека в систематике;

основные этапы эволюции человека;

человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

объяснять место и роль человека в природе;

определять черты сходства и различия человека и животных;

доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки.

Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

1. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

общее строение организма человека;
строение тканей организма человека;
рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макростроение и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

1. Микроскопическое строение кости.
2. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).
3. Утомление при статической и динамической работе.
4. Выявление нарушений осанки.

5. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

6. Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

объяснять особенности строения скелета человека;

распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики

болезни. Бациллоносители и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

компоненты внутренней среды организма человека;

защитные барьеры организма;

правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция

кровообращения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

1. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.
2. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.
3. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
4. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно - сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

строение и функции органов дыхания;
механизмы вдоха и выдоха;
нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

1. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

строение и функции пищеварительной системы;

пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы

1. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

2. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;

роль ферментов в обмене веществ;

классификацию витаминов;

нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

объяснять роль витаминов в организме человека;

приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена

одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча.

Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

1. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.
2. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.
3. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

наружные покровы тела человека;

строение и функция кожи;

органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико - синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

1.Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. 2.Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

строение нервной системы;
соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно- мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

1. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна.

2. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения, торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и

внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

1. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. 2. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные особенности поведения и психики человека;

объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой.

Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

классифицировать железы в организме человека;

устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола

будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

жизненные циклы организмов;

мужскую и женскую половые системы;

наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

выделять существенные признаки органов размножения человека;

объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

соблюдение правил поведения в природе;

понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

осознание значения семьи в жизни человека и общества;
готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
признание права каждого на собственное мнение;
эмоционально положительное отношение к сверстникам;
готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
умение отстаивать свою точку зрения;
критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время— 6 ч.

5.5 Содержание курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

свойства живого;

методы исследования в биологии;

значение биологических знаний в современной жизни;

профессии, связанные с биологией;

уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

представления о молекулярном уровне организации живого;

особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели- аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные методы изучения клетки;

особенности строения клетки эукариот и прокариот;

функции органоидов клетки;
основные положения клеточной теории;
химический состав клетки;
клеточный уровень организации живого;
строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
рост, развитие и жизненный цикл клеток;
особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

сущность биогенетического закона;

мейоз;

особенности индивидуального развития организма;

основные закономерности передачи наследственной информации;

закономерности изменчивости;

основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

описывать организменный уровень организации живого;

раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

критерии вида и его популяционную структуру;

экологические факторы и условия среды;

основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

движущие силы эволюции;

пути достижения биологического прогресса;

популяционно-видовой уровень организации живого;

развитие эволюционных представлений;

синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

—использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия: Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;

структуру разных сообществ;

процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;

характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

особенности антропогенного воздействия на биосферу;

основы рационального природопользования;

основные этапы развития жизни на Земле;

взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

круговороты веществ в биосфере;

этапы эволюции биосферы;

экологические кризисы;

развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

характеризовать биосферный уровень организации живого;

рассказывать о средообразующей деятельности организмов;

приводить доказательства эволюции;

демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

формулировать выводы;

устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

признание права каждого на собственное мнение;

умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Резервное время — 5 ч.

3 Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Общий период освоения учебного предмета-5 лет, количество учебных часов -272, в том числе:

1 год (5 класс):1 час в неделю=34 учебных часов в год;

2 год (6 класс): 1 час в неделю=34 учебных часов в год;

3 год (7 класс): 2 часа в неделю=68 учебных часов в год;

4 год (8 класс): 2 часа в неделю=68 учебных часов в год;

5 год (9 класс): 2 часа в неделю=68 учебных часов в год.

Номера	Название тем или разделов	Количество часов, отводимое на изучение каждой темы
--------	---------------------------	---

тем		По авторской программе, на основе которой составлена настоящая рабочая программа	По настоящей рабочей программе
5 класс			
	Введение	6	6
1	Раздел 1 Клеточное строение организмов	10	10
2	Раздел 2 Царство Бактерии	2	2
3	Раздел 3 Царство Грибы	5	5
4	Раздел 4 Царство Растения	9	10
	Резерв	3	-
	Итоговое повторение и обобщение	-	1
	Итого:	35	34
6 класс			
1	Раздел 1 Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	14
2	Раздел 2 Жизнь растений	10	11
3	Раздел 3 Классификация цветковых растений	6	6
4	Раздел 4 Природные сообщества	3	3
	Резерв	2	-
	Итого:	35	34
7 класс			
	Введение	2	2
1	Раздел 1 Простейшие	2	2
2	Раздел 2 Многоклеточные животные	32	36
3	Раздел 3 Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных	12	12
4	Раздел 4 Индивидуальное развитие животных	3	3
5	Раздел 5 Развитие и закономерности размещения животных на Земле	3	3
6	Раздел 6 Биоценозы	4	4
7	Раздел 7 Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5	5
	Итоговое повторение и обобщение	-	1
	Резерв	7	-
	Итого:	70	68

8 класс			
1	Раздел 1 Введение. Науки, изучающие организм человека	2	2
2	Раздел 2 Происхождение человека	3	3
3	Раздел 3 Строение организма	4	4
4	Раздел 4 Опорно-двигательная система	7	8
5	Раздел 5 Внутренняя среда организма	3	3
6	Раздел 6 Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	6
7	Раздел 7 Дыхание	4	5
8	Раздел 8 Пищеварение	6	6
9	Раздел 9 Обмен веществ	3	3
10	Раздел 10 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	4
11	Раздел 11 Нервная система	5	5
12	Тема 12 Анализаторы. Органы чувств	5	5
13	Раздел 13 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	5
14	Раздел 14 Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	3
15	Раздел 15 Индивидуальное развитие организма	5	5
	Итоговое тестирование за курс	-	1
	Резервное время:	6	-
	Итого:	70	68
9 класс			
	Введение.	3	3
1	Раздел1 Молекулярный уровень	10	10
2	Раздел2 Клеточный уровень	14	14
3	Раздел3 Организменный уровень	13	14
4	Раздел 4 Популяционно - видовой уровень	8	8
5	Раздел 5 Экосистемный	6	6
6	Раздел 6 Биосферный	11	11
	Итоговое тестирование	-	1
	Итоговое повторение и обобщение	-	1
	Резервное время:	5	-
	Итого:	70	68
	Всего количество часов, отводимых на изучение тем, за весь период освоения учебного предмета	280	272

