

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9»



Рабочая программа

по биологии

для 6-9 классов

основное общее образование

УМК под редакцией В.В. Пасечника

Батайск 2019 год

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- ФЗ – 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897».
- Программа авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы» - М.: Дрофа, 2016).
- Основная образовательная программа школы.
- УМК: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений» 6 класс. Пасечник В. В. Учебник / М.: Дрофа, 2016 г.; «Биология. Животные» 7 класс В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. М. – Дрофа, 2016 г.; А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию» 9 класс (издательский дом «Дрофа»), 2018 г.

На основании годового календарного графика (приказ № 155 от 02.09.2019 г «Об утверждении годового календарного графика») программа будет выполнена в 6-7 классах за 34 часа, 8-9 классах за 68 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

6 класс

Личностные

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Предметные

Ученик научится:

- распознавать на рисунках, таблицах и схемах части побега, видоизменения побегов, части почки, листа, стебля, семени, цветка; типы плодов, типы корневых систем;
- доказывать что почка - зачаточный побег, что клубень и луковица - видоизмененные подземные побеги;

- применять знания на практике (рыхление, подкормка, полив);
- определять тип листорасположения и жилкования, возраст ветки по спилу, типы соцветий и плодов;
- называть роль плодов в жизни растений;
- сравнивать органы разных растений;
- обосновывать взаимосвязь строения и функции клеток различных частей растения.
- объяснять процессы жизнедеятельности основных отделов растений, какие приспособления для распространения имеют плоды и семена;
- составлять формулу цветка, коллекции плодов;
- давать определение терминам «половое размножение», «сперматозоид», «яйцеклетка», «фотосинтез»;
- доказывать наличие в семенах жиров, белков, крахмала;
- наблюдать и объяснять результаты опытов, доказывающих фотосинтез, дыхание, испарение;
- объяснять роль минеральных веществ и воды клетки, космическую роль зеленых растений, влияние условий окружающей среды на испарение воды листьями биологическое значение вегетативного, размножения;
- различать органические и неорганические вещества клетки процессы, протекающие в растении;
- описывать механизм фотосинтеза, условия для образования крахмала, необходимые вещества для фотосинтеза и продукты, растительный организм - как единое целое, взаимосвязь процессов в растении с окружающей средой.
- выделять особенности минерального питания, дыхания, обмена веществ, роста, развития, размножения и развития растений в связи с условиями жизни;
- приводить примеры растений, которые размножаются вегетативно;
- распознавать по рисунку и описывать этапы размножения и развития у различных отделов растений, способы опыления у покрытосеменных растений;
- давать определения терминам: сорт, вид;
- называть признаки классов двудольные и однодольные растения, основные признаки выделения семейств растений; систематические группы растений; признаки растений различных семейств: строение цветка, тип соцветия, тип плодов;
- определять на живых объектах типы жилкования и корневых систем;
- объяснять значение растений основных семейств класса двудольные и однодольные; причины сокращения численности редких и охраняемых видов;
- распознавать в природе и среди гербарного материала растения семейств: крестоцветные, розоцветные, пасленовые, сложноцветные, бобовые, злаковые и лилейные;
- сравнивать растения различных семейств по заданным критериям;
- применять меры по охране растений семейства лилейные;
- анализировать и сравнивать экологические факторы, влияющие на растительные сообщества;
- характеризовать влияние деятельности человека на природу и природы на человека, выявлять приспособленность организмов к среде обитания, анализировать связи организмов со средой обитания, соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.

Ученик получит возможность научиться (повышенный уровень):

- *работать с разными источниками биологической информации (находить, анализировать, оценивать, преобразовывать);*
- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию биологического содержания, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

- видеть проблему, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем;
- 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).

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 отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

7 класс

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.

Предметные

Ученик научится:

– *называть* основные отличительные признаки животных и основные таксономические единицы животного мира (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид); характерные черты многоклеточных животных; основные признаки плоских, круглых, кольчатых червей, моллюсков, ракообразных, паукообразных, насекомых; основные систематические группы земноводных, пресмыкающихся, рыб, птиц, млекопитающих; их основные среды обитания и приспособленность к жизни; общие признаки различных систематических групп животных; отдельные черты строения органов животных, системы органов; биоценозы и его компоненты; закономерности размещения животных;

– *приводить примеры* животных и других живых организмов в природе, используя таблицы, рисунки, фотографии и другие пособия; представителей различных систематических групп животных;

– *обосновывать:* взаимосвязи строения и жизнедеятельности различных систематических групп животных и среды обитания; значение зоологии как системы наук о животных; взаимосвязи строения и жизнедеятельности многоклеточных, черты приспособленности к средам обитания; значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека и необходимость их охраны;

– *характеризовать* черты многообразия животного мира; особенности строения и процессы жизнедеятельности различных систематических групп животных; особенности строения и процессов жизнедеятельности многоклеточных животных; поведение млекопитающих как одного из наиболее высокоорганизованных классов позвоночных животных; деятельность органов и систем органов;

– *распознавать* животных различных таксономических групп; одноклеточных животных на рисунках и микропрепаратах; представителей типа среди живых и фиксированных натуральных объектов, а также на рисунках, фотографиях, таблицах и других пособиях; стадии развития животного; взаимосвязи организмов со средой обитания;

– *делать выводы* о единстве живого на Земле и об отличительных особенностях царства животных от царства растений, о необходимости охраны животного мира; о клеточном строении живых организмов; об усложнении органического мира в ходе его развития; о родстве низших хордовых (на примере ланцетника) с позвоночными животными; о происхождении изучаемых классов животных; сходства и различия в строении тела животных; о взаимосвязи органов и систем органов, обеспечивающих жизнедеятельность организма, связь со средой обитания; об историческом развитии животного мира

– *выявлять:* черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений; черты сходства и отличия между представителями различных типов животных; влияние окружающей среды на биоценоз;

– *применять знания:* о строении и жизнедеятельности простейших для создания условий хранения продуктов, профилактики заболеваний; о строении и жизнедеятельности животных для сохранения здоровья человека и для их охраны; о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма в целом; для раскрытия основных причин эволюции животного мира;

– *соблюдать правила:* приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом, работы при проведении простейших опытов, правила профилактики заражения гельминтозными заболеваниями, правила по охране природных сообществ и поведения в природе.

– *приводить доказательства:* родства и усложнения высших позвоночных животных по сравнению с низшими.

Ученик получит возможность научиться (повышенный уровень)

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию биологического содержания, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- работать с разными источниками биологической информации (находить, анализировать, оценивать, преобразовывать);
- видеть проблему, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- называть: породы домашних и сельскохозяйственных животных;
- характеризовать: этапы одомашнивания животных
- обосновывать: роль животных в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека;
- делать выводы: о необходимости охраны животного мира; значении Красной книги
- наблюдать: поведение домашних животных;

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 животных изученных таксономических групп между собой;
- 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;
- 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;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма 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;
- 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;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; поддерживать дискуссию.

8 класс

Личностные

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила 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 учащимися 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;

Предметные

Ученик научится

– называть методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни, органоиды клетки, ткани, органы и системы органов человека процессы жизнедеятельности клетки; роль ферментов в процессе обмена веществ, основные группы тканей человека, особенности строения скелета человека; функции опорно-двигательной системы, признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (форменные элементы); составляющие плазмы, виды иммунитета, органы кровеносной и лимфатической системы; признаки (особенности строения) биологического объекта – сердца, сосудов, особенности строения организма человека - органы дыхательной системы, питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся, особенности строения организма

человека - органы пищеварительной системы, основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся, особенности строения и функции кожи, органов мочевыделительной системы человека; особенности строения, функции и принцип деятельности нервной системы; особенности строения и функции спинного и головного мозга; органы чувств человека; анализаторы; особенности строения органов зрения, слуха, обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов, особенности высшей нервной деятельности и поведения человека, особенности строения и работы желез эндокринной системы; железы внутренней и внешней секреции; заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез, особенности строения женской и мужской половой систем

– *объяснять* роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, проявление иммунитета у человека, зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды, роль питательных веществ в организме, результаты наблюдений, причины наследственности и проявления наследственных заболеваний, зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.

– *использовать знания* о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

– *сравнивать* человека с представителями класса Млекопитающие и отряда Приматы и *делать вывод на основе сравнения*, клетки и ткани растений, животных, человека, делать выводы на основе их сравнения.

– *определять* принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.

– *Характеризовать* особенности строения человека, обусловленные прямохождением, сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки, сущность регуляции жизнедеятельности организма, особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью; сущность биологического процесса свертывания крови, сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность большого и малого кругов кровообращения, лимфообращения, регуляции жизнедеятельности организма; автоматизма сердечной мышцы, сущность биологического процесса дыхания; транспорт веществ, процесса регуляции жизнедеятельности организма, сущность процесса питания, пищеварения, процесса регуляции жизнедеятельности организма, роль ферментов в пищеварении, сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека, роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность, роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма, сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ, сущность регуляции жизнедеятельности организма; роль нервной системы и гормонов в организме, роль органов чувств и анализаторов в жизни человека, особенности работы головного мозга; биологическое значение условных и безусловных рефлексов; сущность регуляции жизнедеятельности организма, значение сна для организма человека, особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (речь, память, мышление, эмоции), их значение, роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма, сущность процессов размножения и развития человека.

– *Распознавать на таблицах и описывать* основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов человека, систему органов кровообращения и лимфообращения, органы кровеносной и лимфатической системы, работу сердца, основные органы дыхательной системы человека, основные органы пищеварительной системы человека, структурные компоненты кожи, основные органы выделительной системы человека, основные отделы и органы нервной системы человека, основные части спинного и головного мозга, основные части органов зрения, слуха, обоняния, осязания, вкуса и их анализаторов, основные части скелета и группы мышц туловища

человека, органы эндокринной системы женскую и мужскую половые системы; органы женской и мужской половой систем.

– *Устанавливать соответствие* между строением тканей и выполняемыми функциями, кровеносной и лимфатической системой, строением и функциями кожи.

– *Использовать приобретенные знания и умения* для: соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки; оказания первой помощи при травмах, заболеваний опорно-двигательной системы, соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний, проведения наблюдений за состоянием собственного организма, профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании), для оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов), соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курения), для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, для оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего, соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм); оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями; проведения наблюдений за состоянием здоровья собственного организма, соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела; оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы, соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения и слуха; рациональной организации труда, отдыха и учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков); проведения наблюдений за состоянием собственного организма организации, для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, __соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).

– *Описывать и объяснять результаты опыта* по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

– *Рассматривать и сравнивать готовые микропрепараты* крови человека и лягушки, *делать выводы на основе их сравнения*

– *Давать определения понятиям: аорта, артерии, капилляры, вены фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлекс, пластический обмен, энергетический обмен, орган чувств, рецептор, анализатор, безусловные рефлексы, условные рефлексы, утомление, гормоны, размножение, оплодотворение.*

Ученик получит возможность научиться (повышенный уровень)

– *работать с разными источниками биологической информации (находить, анализировать, оценивать, преобразовывать);*

– *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию биологического содержания, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

– *видеть проблему, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;*

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; на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника*

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

– *проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;*

- 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.

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

9 класс

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.

Предметные

Ученик научится (базовый уровень)

- *характеризовать* общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- *выделять* существенные признаки живых объектов и процессов; роль биополимеров в клетке; строение и особенности вирусов; положения клеточной теории, ее практическую значимость; процессы размножения и индивидуального развития живых организмов; критерии и популяционную структуру вида; эволюционные процессы; процессы видообразования и приспособленности; взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни; процессы эволюции человека.

- *объяснять* роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; механизмы наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- *выделять* существенные признаки углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ; существенные признаки биологических процессов (обмен веществ и энергии); существенные признаки сообщества, экосистемы, биогеоценоза; существенные признаки биосферы;

- *применять* методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах;

- *различать* на таблицах части и органоиды клетки; фазы размножения и периоды индивидуального развития; особей по морфологическому критерию;

- *сравнивать* клетки бактерий, грибов, животных и растений, делать выводы и заключения на основе сравнения; биологические системы (сообщество, экосистема, биогеоценоз), делать выводы и заключения на основе сравнения;

– *наблюдать и описывать* биологические системы, экосистемы в своей местности и процессы, протекающие в них;

– *приводить доказательства* взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с млекопитающими животными.

Ученик получит возможность научиться (повышенный уровень)

– *работать с разными источниками биологической информации (находить, анализировать, оценивать, преобразовывать);*

– *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию биологического содержания, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

– *видеть проблему, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;*

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

– *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем;*

– *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);*

– *анализировать и оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни;*

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.*

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

6 класс

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

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 микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

1. Строение семян двудольных растений. 2. Видоизмененные побеги. 3. Многообразие плодов.

Тестовая работа: «Органы растений»

Раздел 2. Жизнь растений (12 часов)

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.

Тестовая работа: «Жизнь растений»

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом 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

4. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

ВПР

Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)

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.

Годовая промежуточная аттестация по курсу. «Многообразие покрытосеменных растений»

Лабораторных, практических работ – 4

Контрольных, тестовых, проверочных работ - 4

7 класс

Введение (1 час)

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

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

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

Демонстрация микропрепаратов простейших.

Л. Р. № 1 «Знакомство с многообразием водных простейших»

Раздел 2. Многоклеточные животные (19 часов)

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.

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

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

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

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

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.

Тип Хордовые

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.

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.

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 микропрепаратов, образцов кораллов, влажных препаратов.

Лаб. работа №2 «Внешнее строение дождевого червя»

Лаб. работа №3 «Внешнее строение и передвижение рыб»

Лаб. работа №4 «Изучение внешнего строения птиц»

Тестовая работа по теме: «Беспозвоночные животные»

Тестовая работа по теме «Тип Членистоногие»

Тестовая работа по теме «Хордовые животные»

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (8 часов)

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.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

ВПП

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1час)

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 палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел 5. Биоценозы, хозяйственная деятельность человека (3 часа)

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

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.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Итоговая тестовая работа по курсу «Животные».

8 класс

Тема 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

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

Тема 2. Происхождение человека (3 часа)

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

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

Тема 3. Строение организма (5 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Клеточное строение организма. Строение и функции клетки. Органоиды клетки. 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.

Лаб. работа №1 «Изучение особенностей строения животных тканей»

Тестовая работа «Строение организма»

Тема 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро - и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабор. работа №2 «Мышцы человеческого тела»

Тема 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. 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.

Лабор. работа №3 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система (6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Тема 7. Дыхание (5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Тестовая работа по темам «Кровеносная и дыхательная система»

Тема 8. Пищеварение (6 часов)

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.

Тестовая работа по теме «Пищеварение»

Демонстрация торса человека.

Тема 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)

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. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабор. работа №4 «Определение энерготрат и составление рациона»

Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция 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 ударе. 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 рельефной таблицы «Строение кожи», модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Тема 11. Нервная система (4 часа)

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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)

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. Кортикальная 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. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

Вклад отечественных ученых 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.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Тема 14. Эндокринная система (2 часа)

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Тема 15. Индивидуальное развитие организма (4 часов)

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 ребенка. 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 врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, 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.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Итоговая тестовая работа по курсу «Биология. Человек»

Лабораторных, практических работ – 4

9 класс

Введение (3 часа).

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Цели и задачи курса.

Раздел I. Уровни организации живой материи (49 часов).

Тема I. Молекулярный уровень (8 часов)

Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ; строение и роль в клетке. Вирусы. Д.И. Ивановский – основоположник вирусологии (региональный компонент).

Тестовая работа: «Молекулярный уровень»

Тема II. Клеточный уровень (13 часов).

Предмет, задачи и методы исследования клетки. Основные положения клеточной теории. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Основные процессы жизнедеятельности клетки.

Тестовая работа: «Клеточный уровень».

Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеток растений и животных»

Тема III. Организменный уровень (16 часов).

Размножение организмов. Митоз. Мейоз. Индивидуальное развитие организмов. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Закономерности наследования признаков. Моногибридное, дигибридное скрещивание. Генетика пола. Наследственность и изменчивость. Селекция. Работы ростовских ученых Ю.Д. Белецкого и Е.П. Гуськова по изучению мутагенеза. Работы донских селекционеров по отдаленной и межвидовой гибридизации (региональный компонент).

Тестовая работа по теме «Организменный уровень».

Практическая работа № 1 «Решение генетических задач».

Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости организмов».

Тема IV. Популяционно-видовой уровень (3 часа).

Вид, критерии вида. Популяционная структура вида. Экологические и географические характеристики вида.

Лабораторная работа № 3 «Изучение морфологического критерия вида».

Тема V. Экосистемный уровень (4 часов).

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы.

Тема VI. Биосферный уровень. (5 часов).

Биосфера, её возникновение. Эволюция биосферы. Биохимический круговорот вещества в биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу.

Тестовая работа по теме «Популяционно-видовой, экосистемный и биосферный уровни».

Раздел II. Эволюция. (6 часов).

Развитие эволюционного учения. Работы Ч. Дарвина. Борьба за существование, естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность видов местных растений и животных к условиям степной зоны (региональный компонент). Видообразование. Направления эволюции. Общие закономерности эволюции.

Лабораторная работа № 4 «Выявление приспособленности к среде обитания».

Раздел III. Возникновение и развитие жизни на земле (5 часов).

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция человека. Палеонтологические находки В.С. Байгушевой и И.В. Новопокровского (региональный компонент).

Обобщение (4 часа).

Клетка – структурная и функциональная единица живого. Закономерности наследственности и изменчивости. Становление современной теории эволюции.

Итоговая контрольная работа.

Лабораторных, практических работ – 5

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности.
-------	------------	-------------------------------------

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)		
1	Строение семян.	<p>Распознавать и описывать строение семян однодольных и двудольных растений, корня, побега, почки, листа, цветка, соцветия, плода. Давать определение терминам: кожица листа, устьица. Столбчатая и губчатая ткани, межклетники, проводящие пучки. Мякоть листа, Осмос, транспирация. Определять признаки однодольных и двудольных растений, простые и сложные соцветия, типы плодов. Характеризовать функции частей растения. Узнавать и называть растения, имеющие видоизмененные корни, побеги, листья. Объяснять влияние среды обитания на видоизменение растений. Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа</p>
2	Л/ р/ 1.Строение семян двудольных растений	
3	Виды корней. Типы корневых систем	
4	Строение корней	
5	Условия произрастания и видоизменения корней	
6	Побег. Почки.	
7	Внешнее строение листа	
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	
9	Строение стебля. Виды стеблей.	
10	Л/ р/2. Видоизмененные побеги	
11	Цветок и его строение	
12	Соцветия	
13	Плоды и их классификация Л/ р/ 3. Многообразие плодов.	
14	Распространение плодов и семян. Органы растений. (Тестовая работа)	
Раздел 2. Жизнь растений (12 часов)		
15	Минеральное питание растений	<p>Описывать механизм фотосинтеза, передвижения органических веществ, этапы развития голосеменных и споровых растений, способы опыления растений, этапы размножения и развития покрытосеменных растений. Различать минеральные и органические вещества, половое и бесполое размножение, насекомоопыляемые и ветроопыляемые растения. Определять роль органов растений в образовании и перераспределении органических веществ. Объяснять космическую роль зеленых растений, роль устьиц в транспирации; зависимость испарения воды от условий среды и состояний устьиц; значение испарения воды в жизни растений, биологическое значение вегетативного размножения. Выделять приспособления растений для дыхания, особенности минерального питания растений. Сравнивать по заданным критериям процессы фотосинтеза и дыхания. Давать определение терминам «половое размножение», «сперматозоид», «двойное оплодотворение», «яйцеклетка».</p>
16	Фотосинтез	
17	Дыхание растений	
18	Испарение воды растениями. Листопад	
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении	
20	Прорастание семян	
21	«Жизнь растений» (тестовая работа)	
22	Способы размножения растений.	
23	Размножение споровых растений.	
24	Размножение голосеменных семенных растений	
25	Размножение покрытосеменных растений.	
26	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	
Раздел 3. Классификация растений (6 часов)		
27	Систематика растений	<p>Распознавать растения семейств класса Двудольные и Однодольные. Определять признаки однодольных и двудольных растений, принадлежность растений к классу Двудольные или Однодольные.</p>
28	Семейства Крестоцветные и Розоцветные	
29	Семейства Пасленовые, Бобовые и Сложноцветные	

30	Семейства Злаковые и Лилейные	
31	ВПП	
32	<i>Л/р 4.</i> «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений»	
Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)		
33	Развитие и смена растительных сообществ	Узнавать и различать растения различных экологических групп. Приводить примеры растительных сообществ. Описывать видовой состав растений лесного сообщества. Распознавать последовательность этапов смены растительного сообщества
34	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	

7 класс

№ п/п	Тема урока	Основные виды деятельности
Введение (1 час)		
1	Зоология как наука	Перечислять методы изучения зоологии, систематические категории животных. Выделять признаки классификации наук о животных. Сравнить растения и животных. Доказывать свою точку зрения о роли зоологии в практической деятельности людей
РАЗДЕЛ I. Многообразие животных		
Тема 1. Простейшие (2 часа)		
2	Простейшие	Описывать строение и роль в природе и в практической деятельности. Выделять особенности жизнедеятельности простейших. Приводить аргументы, доказывающие единство происхождения животных и растений. Доказывать свою точку зрения по определенной проблеме
3	Значение Простейших. <i>Л. Р. № 1 «Знакомство с многообразием водных простейших»</i>	
Тема 2. Многоклеточные животные (19 часов)		
4	Тип Губки.	Описывать строение губок и их роль в природе и в практической деятельности. Определять по рисункам классы губок. Называть способы защиты губок от врагов. Выделять особенности строения губок и признаки систематики губок. Объяснять усложнение строения губок по сравнению с простейшими. Пользоваться дополнительными литературными источниками для написания сообщений.
5	Тип Кишечнополостные.	Называть значение кишечнополостных в природе и в жизни человека. Объяснять значение термина кишечнополостные, появление колониальной формы жизни. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни кишечнополостных и симметрией тела. Доказывать принадлежность представителей к одному типу. Сравнить строение и жизнедеятельность губок и кишечнополостных
6	Черви.	Узнавать по рисункам представителей плоских червей и определять классы. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и симметрией тела. Перечислять приспособления к паразитизму. Сравнить строение плоских и круглых червей. Приводить примеры представителей различных классов кольчатых червей. Описывать значение кольчатых червей в природе и практической
7	Тип Кольчатые черви. <i>Лаб. работа №2</i> «Внешнее строение дождевого червя»	

		деятельности человека. Сравнить строение круглых и кольчатых червей. Объяснять характер приспособления колец для перенесения неблагоприятных условий. Доказывать принадлежность представителей разных классов к одному типу
8	Тип Моллюски	Описывать механизмы кровообращения, движения, значение моллюсков в природе и жизни человека. Объяснять приспособления моллюсков к среде обитания. Сравнить брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Доказывать, что моллюски – более высокоорганизованные животные, чем черви
9	Тип Иглокожие «Беспозвоночные животные». (Тестовая работа)	Приводить примеры представителей различных классов иглокожих. Объяснять характер и особенности приспособления иглокожих к среде обитания. Находить черты сходства иглокожих и кишечнополостных животных
10	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные и Паукообразные.	Доказывать принадлежность различных классов к типу Членистоногие, прогрессивное развитие членистоногих. Объяснять характер приспособлений членистоногих к среде обитания. Находить черты сходства различных классов членистоногих и моллюсков.
11	Класс Насекомые	Описывать представителей различных отрядов. Доказывать принадлежность различных насекомых к отрядам. Сравнить образ жизни представителей различных отрядов насекомых. Объяснять особенности строения в связи с образом жизни. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника
12	Отряды насекомых «Тип Членистоногие» (Тестовая работа)	
13	Тип Хордовые.	Описывать строение биологического объекта (влажного препарата ланцетника). Выделять характерные особенности строения хордовых, бесчерепных.
14	Класс Рыбы. Лаб. работа №3 «Внешнее строение и передвижение рыб»	Описывать строение биологического объекта. Доказывать принадлежность круглоротых, хрящевых, костных рыб к позвоночным. Выделять характерные особенности строения позвоночных. Объяснять особенности приспособлений для жизни в воде. Выдвигать предположения и аргументировать собственную точку зрения
15	Основные систематические группы рыб.	Доказывать принадлежность различных представителей рыб к тем или иным отрядам. Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и особенностями строения. Сравнить классы костных и хрящевых рыб. Объяснять признаки адаптации рыб к водной среде обитания. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника
16	Класс Земноводные.	Доказывать принадлежность различных представителей земноводных к тем или иным отрядам. Объяснять адаптации земноводных к жизни на суше, в воде и в почве; их происхождение от рыб. Сравнить земноводных и рыб. Находить различие в развитии земноводных и рыб
17	Класс Пресмыкающиеся	Выделять причинно-следственную зависимость между способом передвижения и особенностями строения. Доказывать принадлежность к классу и к различным отрядам. Объяснять особенности адаптации пресмыкающихся к наземному образу жизни и к жизни в воде. Прогнозировать последствия уничтожения пресмыкающихся человеком
18	Класс Птицы. Лаб. работа 4	Описывать строение биологического объекта (коллекции перьев птиц) Объяснять особенности адаптации птиц к полету. Доказывать

	«Изучение внешнего строения птиц»	происхождение птиц от пресмыкающихся
19	Многообразие птиц.	Узнавать по рисункам представителей отрядов птиц. Определять тип птенцов. Объяснять особенности адаптации птиц к образу жизни. Приводить примеры представителей отрядов птиц, обитающих в данной местности. Описывать значение птиц в природе и в жизни человека. Отличать летающих птиц от плавающих и бегающих. Сравнить отряды птиц между собой. Характеризовать отряды птиц. Прогнозировать последствия уничтожения птиц человеком
20	Класс Млекопитающие. Общая характеристика.	Доказывать, что однопроходные – древние и примитивные млекопитающие Приводить примеры и узнавать по рисункам представителей отрядов млекопитающих.
21	Отряды млекопитающих Тестовая работа «Хордовые животные»	Описывать строение зубов Характеризовать отряды млекопитающих. Показывать взаимосвязь между строением и средой обитания, образом жизни Готовить сообщение по теме и формулировать вопросы выступающему
22	Значение млекопитающих Важнейшие породы домашних млекопитающих.	

РАЗДЕЛ II. Строение, индивидуальное развитие, эволюция

Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (8 часов)

23	Покровы тела.	Перечислять основные функции органов. Описывать по рисунку строение позвоночных животных. Находить черты сходства в строении органов животных. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов, приспособления к различным условиям обитания. Перечислять основные функции органов дыхания, механизмы поступления кислорода. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Доказывать преимущества легочного дыхания на суше над жаберным дыханием. Перечислять основные функции пищеварительной системы. Приводить примеры животных, относящихся к разным группам по характеру потребляемой пищи Обосновывать взаимосвязь строения и функций пищеварительной системы. Доказывать, что организм – открытая система. Перечислять основные функции кровеносной системы и крови. Описывать механизм кровообращения. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов кровообращения. Прогнозировать последствия повреждения кровеносной системы. Перечислять основные функции органов выделения. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов выделения. Прогнозировать последствия повреждения органов выделения. Перечислять основные функции нервной системы. Описывать реакции животных на воздействие окружающей среды. Приводить примеры врожденных и приобретенных рефлексов, инстинктов. Обосновывать взаимосвязь строения и функций нервной системы. Прогнозировать последствия повреждения нервной системы Находить различия между монокулярным и бинокулярным зрением
24	Опорно-двигательная система.	
25	Органы дыхания и газообмен	
26	Органы пищеварения.	
27	Кровеносная система. Кровь	
28	Нервная система. Органы чувств	
29	Органы выделения Органы размножения.	
30	ВПР	

		Перечислять основные функции органов размножения. Приводить примеры животных-гермафродитов и раздельнополых; животных с внешним и с внутренним оплодотворением, с различным типом развития. Описывать строение органов размножения, механизмы бесполого размножения животных. Объяснять биологическое значение гермафродитизма. Обосновывать взаимосвязь строения органов размножения и типа развития животного. Отличать бесполое и половое размножение. Доказывать эволюционное преимущество внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме перед внешним. Сравнить строение взрослого животного и личинки. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Высказывать суждения о преимуществах и недостатках метаморфоза. Выделять характерные признаки периодизации. Характеризовать возрастные периоды животных. Наблюдать за развитием своих домашних животных
Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 час)		
31	Доказательства эволюции животных Ареалы обитания.	Приводить примеры палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции, доказательства единства происхождения и эволюции животных, примеры различных форм изменчивости, борьбы за существование и проявления естественного отбора, примеры животных с различными ареалами, миграций животных. Сравнить рудименты и атавизмы. Находить различия в палеонтологических и сравнительно-анатомических доказательствах эволюции. Описывать процесс видообразования. Объяснять сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования, механизм образования ареалов, причины миграций. Прогнозировать результаты эволюции животных.
Тема 5. Биоценозы, хозяйственная деятельность человека (3 часа)		
32	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды.	Приводить примеры различных биоценозов. Описывать структуру биоценоза водоема и леса. Находить различия между естественными и искусственными биоценозами. Аргументировать целесообразность сложной структуры консументов в отличие от продуцентов. Приводить примеры различных сред обитания животных; положительного и отрицательного воздействия человека на природу. Доказывать воздействие животных на окружающую среду. Объяснять изменение численности и видового разнообразия в пищевой цепи. Сравнить продуктивность естественного и искусственного биоценозов. Приводить примеры прямых и косвенных трофических связей, экологических групп, взаимодействия животных
33	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на животный мир, примеры промысловых животных. Приводить примеры направленности отбора домашних животных. Доказывать продуктивность домашних животных по сравнению с дикими. Приводить примеры охраняемых территорий Ростовской области. Раскрывать сущность законов России об охране животного мира. Обосновывать целесообразность мониторинга. Систематизировать знания по всем темам курса.

34	Итоговая тестовая работа по курсу «Животные».	
----	---	--

8 класс

№ п/п	Тема урока	Основные виды деятельности
Тема 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)		
1	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	Называть методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
2	Становление наук о человеке	
Тема 2. Происхождение человека (3 часа)		
3	Систематическое положение человека	Характеризовать процесс становления рас и народностей. Использовать сравнительно-анатомические, физиологические и эмбриологические методы для доказательства родства живых организмов. Приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными.
4	Историческое прошлое людей	
5	Расы человека	
Тема 3. Строение организма (5 часов)		
6	Общий обзор организма	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Анализировать рефлексы и их рефлекторные дуги.
7	Клеточное строение организма	
8	Лабор. работа №1 «Изучение особенностей строения животных тканей».	
9	Рефлекторная регуляция	
10	Строение организма (Тестовая работа)	
Тема 4. Опорно-двигательная система (8 часов)		
11	Значение опорно-двигательной системы. Строение костей	Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять нарушение осанки и плоскостопие, влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязь между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
12	Скелет человека. Осевой скелет	
13	Добавочный скелет. Соединение костей	
14	Строение мышц Лабор. работа №2 «Мышцы человеческого тела»	
15	Работа скелетных мышц и их регуляция	
16	Нарушение осанки, плоскостопие, их профилактика.	
17	Травмы опорно-двигательного аппарата, первая помощь.	
18	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»	
Тема 5. Внутренняя среда организма (3 часа)		

19	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	Выделять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах.
20	<i>Лабор. работа №3</i> «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	
21	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология .	
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система (6 часов)		
22	Транспортные системы организма	Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
23	Круги кровообращения .	
24	Строение и работа сердца	
25	Движение крови по сосудам. Регуляция Кровоснабжения	
26	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	
27	Первая помощь при кровотечениях	
Тема 7. Дыхание (5 часов)		
28	Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Осваивать приемы определения жизненной емкости легких; профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.
29	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание	
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	
31	Кровеносная и дыхательная система (Тестовая работа)	
32	Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь	
Тема 8. Пищеварение (6 часов)		
33	Питание и пищеварение	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики, нарушений работы пищеварительной системы.
34	Пищеварение в ротовой полости	
35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	
36	Функции толстого и тонкого кишечника. Барьерная роль печени.	
37	Регуляция пищеварения	
38	Гигиена органов пищеварения.	
Тема 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)		
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ
40	Витамины	

41	Лабор. работа №4 «Определение энерготрат и составление рациона»	в организме и развития авитаминозов.
42	Пищеварение (тестовая работа)	
Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)		
43	Кожа – наружный покровный орган	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы, закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
44	Уход за кожей. Болезни кожи	
45	Терморегуляция организма. Закаливание	
46	Выделение	
47	Обобщение по теме «Кожа и выделение»	
Тема 11. Нервная система (4 часа)		
48	Строение нервной системы. Спинной мозг	Различать на таблицах органы нервной системы, осознанные и неосознанные действия, врождённые и приобретённые рефлексy. Выделять существенные признаки строения и функционирования соматического и автономного отделов нервной системы. Проводить функциональные пробы и физиологические тесты, позволяющие выявить особенности нервной деятельности.
49	Строение головного мозга. Лабор. работа №4 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»	
50	Функции переднего мозга	
51	Соматический и автономный отделы нервной системы	
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)		
52	Анализаторы	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.
53	Зрительный анализатор	
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	
55	Слуховой анализатор	
56	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса	
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)		
57	Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Характеризовать схемы безусловных и условных рефлексов. Оценивать свою наблюдательность, память, внимание. Объяснять значение речи и трудовой деятельности.
58	Врождённые и приобретённые программы поведения	
59	Сон и сновидения	
60	Особенности ВНД человека.	
61	Воля, эмоции, внимание	
62	Обобщение по темам «Нервная система, Анализаторы. ВНД»	
Тема 14. Эндокринная система (2 часа)		
63	Роль эндокринной регуляции	Различать на таблицах органы эндокринной системы. Выделять существенные признаки эндокринной системы.
64	Функции желёз внутренней	

	секреции	Распознавать симптомы ряда эндокринных заболеваний.
Тема 15. Индивидуальное развитие организма (4 часов)		
65	Жизненные циклы. Размножение	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений.
66	Итоговая тестовая работа по курсу «Биология. Человек»	
67	Развитие зародыша и плода. Наследственные и врождённые заболевания.	
68	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности Интересы, склонности, способности	

9 класс

№ п/п	Тема урока	Основные виды деятельности
Введение (3 часа)		
1	Биология – наука о жизни	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Выделять существенные признаки в строении и процессах жизнедеятельности живых организмов
2	Методы исследования в биологии	
3	Сущность жизни и свойства живого	
РАЗДЕЛ 1. Уровни организации живой природы. 49 ч.		
Тема 1. Молекулярный уровень (8 часов)		
4	Молекулярный уровень: общая характеристика.	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.
5	Углеводы. Липиды.	
6	Состав и строение белков. Функции белков.	
7	Нуклеиновые кислоты.	
8	АТФ и другие органические соединения клетки	
9	Биологические катализаторы	
10	Вирусы Д.И. Ивановский - основоположник вирусологии.	
11	Тестовая работа по теме «Молекулярный уровень»	
Тема 2. Клеточный уровень (13 часов)		
12	Основные положения клеточной теории. Клеточная мембрана	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выделять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Выделять существенные признаки процесса обмена веществ и превращений энергии,
13	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки	
14	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	
15	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	
16	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	
17	Клетки прокариот и эукариот. <i>Лаб. работа №1 «Рассматривание клеток растений и животных»</i>	

18	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке	питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.
19	Типы питания клетки. Хемосинтез.	
20	Фотосинтез.	
21	Синтез белков в клетке. Транскрипция	
22	Синтез белков в клетке. Трансляция.	
23	Деление клетки. Митоз	
24	Тестовая работа по теме «Клеточный уровень организации живой природы»	
Тема 3. Организменный уровень (16 часов)		
25	Размножение организмов. Бесполое размножение.	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать наследственность и изменчивость, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие.
26	Половое размножение организмов.	
27	Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.	
28	Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. Моногибридное скрещивание	
29	Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании	
30	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	
31	Дигибридное скрещивание. Независимое наследование признаков.	
32	Взаимодействие генов.	
33	Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана	
34	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	
35	<i>Практическая работа № 1 «Решение генетических задач»</i>	
36	Модификационная изменчивость.	
37	Мутационная изменчивость <i>Лаб. работа №2 «Выявление изменчивости организмов»</i>	
38	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова	
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	
40	Тестовая работа по теме «Организменный уровень организации живого»	
Тема 4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)		
41	Вид. Критерии вида	Выделять существенные признаки вида
42	<i>Лаб. работа №3 «Изучение морфологического критерия вида»</i> Популяции.	
43	Популяции	
Тема 5. Экосистемный уровень (4 часа)		
44	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах.
45	Состав и структура сообщества	
46	Потоки вещества и энергии в экосистеме	

47	Саморазвитие экосистемы	
Тема 6. Биосферный уровень (5 часов)		
48	Биосфера. Эволюция биосферы. Среды жизни.	<p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Наблюдать и оценивать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
49	Круговорот веществ в биосфере.	
50	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	
51	Экологические проблемы.	
52	Тестовая работа по темам «Популяционно-видовой, экосистемный, биосферный уровни».	
Раздел II. Эволюция. (6 часов).		
53	Развитие эволюционного учения. Работы Ч. Дарвина	<p>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Выявлять приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p>
54	Борьба за существование.	
55	Естественный отбор.	
56	<i>Лабораторная работа № 4 «Выявление приспособленности организмов к среде обитания»</i>	
57	Видообразование.	
58	Направления и общие закономерности эволюции.	
Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)		
59	Гипотезы возникновения жизни.	<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни, происхождении человека.</p> <p>Находить информацию о гипотезах происхождения жизни, происхождении человека и оценивать ее.</p>
60	Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни.	
61	Развитие жизни в протерозое и палеозое.	
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	
63	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.	
Обобщение (4 часа)		
64	Клетка – структурная и функциональная единица живого.	<p>Характеризовать содержание клеточной теории. Приводить доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории, на основе положений генетики, эволюционного учения.</p> <p>Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению</p>
65	Закономерности наследственности и изменчивости.	
66	<i>Итоговая контрольная работа</i>	
67	Становление современной теории эволюции.	