**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

**9 КЛАСС**

 **Пояснительная записка**

 Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-Ф3 «Об образовании в Российской Федерации»,Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования,основной образовательной программой основного общего образования,календарным учебным графиком на 2018-2019 учебный год приказ №185 от 28.08.2018г,

а так же в соответствии с Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Примерной программой по биологии.

 Данная рабочая программа разработана к **учебно-методическому комплексу** линии «Биология Сферы» издательства «Просвещение», авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. — Москва, 2011 г.

**Место предмета в учебном плане.** Программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю, базовый уровень.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

личностные, метапредметные и предметные результаты.

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

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

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

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

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

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

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

7. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с

учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;

8. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

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

10. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

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

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

**Основные метапредметные результаты обучения биологии:**

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

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

идеи;

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

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

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

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

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

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

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

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

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

**ПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

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

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

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

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; • различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

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

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

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

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

4. В сфере физической деятельности:

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и

отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере

6. выявление эстетических достоинств объектов живой природы

**Содержание курса «Живые системы и экосистемы»**

**Введение. Особенности биологического познания (2 часа)**

 Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать. Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы.

 Методы биологического познания. Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научного познания.

**Лабораторные работы:**

1. Оценка температурного режима учебных помещений

**I. Человек и его здоровье (15ч.)**

 Организм - целостная саморегулирующаяся система. Общая характеристика организма как живой системы. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей - основа поведения организма

 Высшая нервная деятельность. И.М. Сеченов - основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов - создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова-Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.

 Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание - результат действия

социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных и подсознательных процессов.

 Мышление и воображение. Мышление как процесс отражения действительности. Виды

мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека.

 Речь. Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервной системы. Значение речи. Особенности речевых органов человека. Язык - средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи.

 Память. Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти - условие развития мышления.

 Эмоции. Эмоции, их значение. Виды эмоций. Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения

Чувство любви - основа брака и семьи. Общая характеристика семьи как основы человеческого общества. Любовь - социальное явление, основа создания семьи. Основные функции семьи. Гендерные роли.

 Типы высшей нервной деятельности. Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД - основа формирования характера.

 Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.

 Влияние курения, употребления алкоголя на организм человека. Курение, воздействие

компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека.

 Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни - главное условие

полноценного развития человека.

**Лабораторные работы**:

2.Выработка навыков зеркального письма

**Практические работы**

1. Выявление объёма смысловой, кратковременной и зрительной памяти

2. Определение типа темперамента

**Обобщение знаний - 1 час**

**II. Признаки живых организмов (11ч.)**

 Размножение и развитие организмов. Способность к размножению и индивидуальному

развитию - свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого иполового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития.

 Определение пола. Половое созревание. Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.

 Возрастные периоды онтогенеза человека. Внутриутробный и внутриутробный периоды

(новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста,

младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.

 Наследственность и изменчивость - свойства организма. Наследственность и изменчивость - общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика.

 Основные законы наследования признаков. Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков.

 Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.

 Решение генетических задач. Систематизация знаний учащихся о закономерностях

наследственности. Закрепление знаний о генах и хромосомах - материальных носителях

наследственности. Применение законов генетики при решении задач.

 Закономерности наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.

 Ритмичная деятельность организма. Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.

 Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Сон. Фазы сна. Особенности процессов,

протекающих в фазы медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для

жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых.

**Лабораторная работа**

3.Выявление изменчивости у организмов

**Практическая работа**

3. Решение генетических задач.

**Обобщение знаний – 1 час**

**III. Взаимосвязь организмов и окружающей среды (21ч.)**

 Экологические факторы и их действие на организм. Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор.

 Адаптация организмов к условиям среды. Приспособленность организмов к условиям внешней среды - адаптация, её типы. Примеры пассивной и активной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды.

 Влияние природных факторов на организм человека. Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки.

 Вид и его критерии. Вид, критерии вида. Человек разумный - биосоциальный вид. Видовые критерии.

 Популяционная структура вида. Популяция - структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования.

 Динамика численности популяций. Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы

 Саморегуляция численности популяций. Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.

 Структура популяций. Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная

структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.

 Биоценоз. Видовая и пространственная структура. Общая характеристика биоценоза как

целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз -

устойчивая живая система.

 Конкуренция - основа поддержания видовой структуры биоценоза. Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша.

 Неконкурентные взаимоотношения между видами. Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида.

 Разнообразие видов в природе - результат эволюции.

 Организация и разнообразие экосистем. Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота

веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность.

 Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Экосистема - открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды.

 Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши. Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению.

 Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. Разнообразие естественных водных экосистем. Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и ценность пресноводных экосистем.

 Взаимосвязь природных экосистем. Фитоценоз естественной водной экосистемы.

Развитие и смена сообществ и экосистем. Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ.

 Агроценоз. Агроэкосистема. Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз - живой

компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов.

Биологические способы защиты растений. Парк как искусственная экосистема. Правила поведения в природе.

 Биологическое разнообразие и пути его сохранения. Биологическое разнообразие, его

компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края.

**Лабораторные работы**:

4. Изучение критериев вида

5. Цепи питания обитателей аквариума

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Обобщение знаний – 2 ч.**

**IV. Многообразие и эволюция живой природы (11ч.)**

 Учение Дарвина об эволюции видов. Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину

 Современная эволюционная теория. Естественный отбор — основа учения Дарвина.

Синтетическая теория эволюции. Популяция - единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы.

 Изоляция - фактор эволюции. Виды изоляции.

 Формирование приспособлений - результат эволюции. Приспособленность организмов -

результат действия факторов эволюции. Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер.

 Видообразование - результат действия факторов эволюции. Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологическая изоляция - основа образования новых видов

 Селекция - эволюция, направляемая человеком. Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции.

 Систематика и эволюция. Систематика и классификация. Искусственная и естественная

классификации. Принципы классификации. Современная система живых организмов

 Доказательства и основные этапы антропогенеза. Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественного отбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов в эволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности.

Современный этап антропогенеза.

**Лабораторные работы:**

6.Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания

7.Искусственный отбор и его результаты

8. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности

**Обобщение знаний- 1 ч.**

**V. Биосфера (5 ч.)**

 Среды жизни. Биосфера и её границы. Геосферы - оболочки Земли. Среды жизни, их

характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский - лидер естествознания XX века.

 Живое вещество биосферы и его функции. Деятельность живых организмов - главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность. Средообразующая деятельность живого вещества. Механическое воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы

почвообразования.

 Круговорот веществ - основа целостности биосферы. Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ. Биогеохимические циклы. Круговорот углерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия.

 Биосфера и здоровье человека. Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды.

Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности

искусственно созданной среды обитания человека. Экология жилища. Значение знаний о

закономерностях развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья.

**Резервное время 3 часа**

 **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов | Лабор., практ. работы, контр, экскурсии |
|  | Введение. Особенности биологического познания | 2 | Л.р -1 |
| 1 | Человек и его здоровье. | 15 | Л.р.-2Пр.р-2К.р-1 |
| 2 | Признаки живых организмов | 11 | Л.р.-1Пр.р-1 |
| 3 | Взаимосвязь организмов и окружающей среды | 21 | Л.р.-2 Экск.-1К.р-1 |
| 4 | Многообразие и эволюция живой природы | 11 |  Л.р-3 |
| 5 | Биосфера | 5 |  |
|  | Итого: | 65+3резерв | Л.р. -8 Экск-1Пр.р-3К.р-2 |

 **Поурочное планирование**

| **№ урока** | **дата** | **Темы, входящие в разделы****примерной программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | **Практическая часть** |  | **Домашнее задание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |  |
|  | **Живые системы и экосистемы. 9 класс**  |
|  | ***Введение. Особенности биологического познания (2 ч)*** |
| **1.** |  |  | Экосистемная организация живой природы | **Живые системы и экосистемы.**  **Почему важно их изучать.**Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы. | **Называть** живые системы и экосистемы, иллюстрировать их примерами.**Описывать** свойства живых систем.**Устанавливать** иерархию живых систем и экосистем.**Обосновывать** значение наук, изучающих живые системы и экосистемы.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о живых системах |  |  | §1, с. 8–9,  |
| **2.** |  |  | Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Методы биологического познания.** Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научного познания. | **Называть** ведущие методы биологического познания.**Сравнивать** наблюдение и эксперимент. **Понимать** основные закономерности развития научного познания.**Использовать** различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин | **Лабораторная работа № 1.**Оценка температурного режима учебных помещенийПравила ТБ |  | §2, с. 10-11,  |
|  | ***I. Человек и его здоровье (15ч.)*** |
| **3.** |  |  | Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма | **Организм — целостная саморегулирующаяся система.**Общая характеристика организма как живой системы. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей — основа поведения организма. | **Называть и описывать** свойства организма как живой системы.**Устанавливать** взаимосвязь компонентов организма.**Объяснять** сущность процессов, лежащих в основе поведения организма.**Обосновывать** взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма |  |  | §3, с. 14-15,  |
| **4.** |  |  | Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы | **Высшая нервная деятельность.**И.М. Сеченов — основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения.  | **Обосновывать** вклад отечественных учёных в области изучения ВНД. **Описывать** положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты. **Устанавливать** взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности учёного А.А. Ухтомского |  |  | §30, с. 80-83,  |
| **5.** |  |  | Особенности поведения человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Особенности высшей нервной деятельности человека.**Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных и подсознательных процессов. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Описывать** и сравнивать первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных. **Объяснять** сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности.**Определять** сознание как высший уровень развития психики. **Применять** знания в практических ситуациях при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков зеркального письма. | **Лабораторная работа №2.** Выработка навыков зеркального письмаПравила ТБ |  | §31, с. 84-85,  |
| **6.** |  |  | Мышление. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Мышление и воображение.** Мышление как процесс отражения действительности. Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека.  | **Описывать** виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения. **Объяснять** особенности функциональной асимметрии головного мозга.**Выявлять** особенности мышления у человека и высших животных. |  |  | §32, с. 86-87,  |
| **7.** |  |  | Речь | **Речь.**Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервной системы. Значение речи. Особенности речевых органов человека. Язык — средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи. | **Называть** виды речи, определять её сущность, связь речи и языка как знаковой системы.**Описывать** особенности развития у детей внешней и внутренней речи. **Обосновывать** врождённую способность человека к освоению речи |  |  | §33, с. 88-89,  |
| **8.** |  |  | Память. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Память.**Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления.  | **Называть** виды памяти, определять её сущность. **Описывать** особенности и значение разных видов памяти.**Обосновывать** необходимость развития всех видов памяти. **Применять** знания при выполнении практических работ,**Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы. **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений о способах развития памяти. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |   |  |  |
| 9 |  |  | Память. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Память.**Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. Цели и задачи, организация практических работ.  | **Практическая работа №1.** Выявление объёма смысловой, кратковременной и зрительной памяти Правила ТБ |  | §34, с. 90-91,  |
| **10.** |  |  | Эмоции и чувства | **Эмоции.**Эмоции, их значение. Виды эмоций.Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения. | **Называть** и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека.**Обосновывать** значение положительных эмоций для здоровья человека.**Выявлять** характерные особенности разных типов эмоционального состояния.**Объяснять** важность умения управлять собственным эмоциональным состоянием.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о культуре эмоций |  |  | §35, с. 92-93, ебнику |
| **11.** |  |  | Межличностные отношения | **Чувство любви — основа брака и семьи.**Общая характеристика семьи как основы человеческого общества. Любовь — социальное явление, основа создания семьи. Основные функции семьи. Гендерные роли. Физическая и психическая зрелость. Роль родителей в семье. | **Объяснять** функции семьи, гендерные роли.**Доказывать** на основе личного опыта (наблюдений) необходимость проявления взаимопонимания в семье.**Использовать** личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщения об участии в жизни семьи отца, матери и других членов семьи |  |  | §36, с. 94-95,  |
| **12.** |  |  | Особенности поведения человека. Темперамент и характер. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Типы высшей нервной деятельности.**Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД — основа формирования характера.. | **Сравнивать** характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента. **Называть и описывать** типы ВНД по Павлову. **Определять** типы темперамента и ВНД в процессе наблюдений за сверстниками. **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |  |  | §37, с. 96-97,  |
| **13.** |  |  | Особенности поведения человека. Темперамент и характер. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Типы высшей нервной деятельности.**Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ. | **Практическая работа №2.** Определение типа темперамента. Правила ТБ  |  | §37, с. 96-97,  |
| **14.** |  |  | Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Факторы риска: стресс, гиподинамия, переутомление, переохлаждение | **Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. Экстремальные факторы.** Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г.Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации. | **Описывать** стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров.**Сравнивать** стадии стресса. **Прогнозировать** последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения.**Использовать** метод релаксации в повседневной жизни |  |  | §14, с. 40-41,  |
| **15.** |  |  | Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков | **Влияние курения, употребления алкоголя на организм человека.** Курение, воздействие компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека. Здоровый образ жизни — главное условие полноценного развития человека. | **Объяснять** последствия курения, алкоголизма, наркомании на организм человека.**Доказывать** необходимость ведения здорового образа жизни. **Пользоваться** различными источниками информации для подготовки и презентации учебного проекта «Вредные привычки, их влияние на организм»**Объяснять** последствия курения, алкоголизма, наркомании на организм человека.**Доказывать** необходимость ведения здорового образа жизни. **Пользоваться** различными источниками информации для подготовки и презентации учебного проекта «Вредные привычки, их влияние на организм» |  |  | §15, 16, с. 42-47,  |
| **16.** |  |  | Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков | **Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни - главное условие****полноценного развития человека.** Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни — главное условие полноценного развития человека. |  |  | §15, 16, с. 42-47,  |
| **17.** |  |  | Организм - целостная саморегулирующаяся система. .Поведение и психика человека. Межличностные отношения | **Обобщающий.**Обобщение и систематизация знаний по темамОсобенности биологического познания. Человек и его здоровье . ***КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1***  | Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. |  |  |  |
|  | ***II. Признаки живых организмов (11ч.)*** |
| **18.** |  |  | Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение | **Размножение и развитие организмов.** Размножение и индивидуальное развитие — свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развития. | **Описывать** этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития.**Сравнивать** половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и непрямое развитие.**Делать** выводы об организме как целостной живой системе |  |  | §4, с. 16-17,  |
| **19.** |  |  | Оплодотворение. Рост и развитие организмов | **Определение пола. Половое созревание.**Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание. | **Объяснять** механизмы хромосомного определения пола.**Обосновывать** причины и последствия полового созревания. |  |  | §5, с. 18-19,  |
| **20.** |  |  | Развитие после рождения | **Возрастные периоды онтогенеза человека.**Внутриутробный и внеутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей. | **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни.**Использовать** электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека |  |  | §5, с. 20-21,  |
| **21.** |  |  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Наследственность и изменчивость — свойства организма.** Наследственность и изменчивость — общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика.  | **Определять** наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные хромосомы, аллельные гены, гомо- и гетерозиготы.**Сравнивать** наследственную и ненаследственную изменчивость. **Применять** генетическую символику при составлении схем наследования |  |  | §6, с. 22-23,  |
| **22.** |  |  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Основные законы наследования признаков.**Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов.  | **Определять** понятия и положения основных законов генетики. **Объяснять** наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя |  |  | §7, с. 24-27,  |
| **23.** |  |  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Основные законы наследования признаков.**Законы Менделя на примере человека.. Наследование признаков, сцепленное с полом. |  |  |  |
| **24.** |  |  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Решение генетических задач. Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности.**  | **Применять** знания при решении задач на моно- и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом. Закрепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач. | **Практическая работа №3.** Решение генетических задач. Правила ТБ |  |  |
| **25.** |  |  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Закономерности наследственной изменчивости.**Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций. | **Описывать** виды мутационной изменчивости, иллюстрировать их примерами. **Выявлять** источники комбинативной и мутационной изменчивости. **Оценивать** роль наследственной изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека | **Лабораторная работа № 3.** Выявление изменчивости у организмов Правила ТБ |  | §8, с. 28-29,  |
| **26.** |  |  | Человек и окружающая среда | **Ритмичная деятельность организма.**Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.  | **Устанавливать** связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности. **Оценивать** важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека» |  |  | §12, с. 36-37,  |
| **27.** |  |  | Сон | **Ритмы сна и бодрствования. Значение сна.**Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых. | **Описывать** и сравнивать фазы сна. **Объяснять** сущность процессов, протекающих в организме во время сна. **Применять** в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка». **Оценивать** на основе личного опыта влияние сна на жизнедеятельность организма |  |  | §13, с. 38-39,  |
| **28.** |  |  | Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Развитие после рождения. Наследственность и изменчивость — свойства организмов | **Обобщающий.**Обобщение и систематизация знаний по теме:Признаки живых организмов Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. | **Сравнивать** способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчивости. **Объяснять** механизмы хромосомного определения пола, основные закономерности наследования признаков человека, причины мутационной изменчивости. **Прогнозировать** возможные последствия влияния на организм мутагенов |  |  |  |
|  | ***III. Взаимосвязь организмов и окружающей среды (21ч.)*** |
| **29.** |  |  | Влияние экологических факторов на организмы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Экологические факторы и их действие на организм.**Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор.  | **Сравнивать** виды экологических факторов и иллюстрировать их примерами.**Описывать** основные закономерности действия экологических факторов. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения об экологических факторах и их влиянии на живой организм |  |  | §9, с. 30-31,  |
| **30.** |  |  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | **Адаптация организмов к условиям среды.**Приспособленность организмов к условиям внешней среды. Примеры пассивной и активной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды.  | **Описывать** и обосновывать приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения об адаптации организмов |  |  | §10, с. 32-33,  |
| **31.** |  |  | Защита среды обитания человека | **Влияние природных факторов на организм человека.**Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. | **Называть** и описывать основные расы человека, географические группы людей.**Устанавливать** причины появления разных рас и географических групп. **Обосновывать** приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов |  |  | §11, с. 34-35,  |
| **32.** |  |  | Вид — основная систематическая единица. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Вид и его критерии.**Вид, критерии вида. Человек разумный — биосоциальный вид. Видовые критерии. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  | **Описывать** критерии вида и применять их в процессе лабораторной работы. **Сравнивать** и классифицировать особей близких видов, используя знания о видовых критериях.  | **Лабораторная работа № 4.** Изучение критериев вида Правила ТБ |  | §17, с. 50-51,  |
| **33.** |  |  | Признаки вида | **Популяционная структура вида.**Популяция — структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования. | **Определять** вид и популяцию как целостные живые системы. **Сравнивать** популяцию, подвид и вид. **Описывать** различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры. **Объяснять** причины длительного существования популяций и видов в природе |  |  | §18, с. 52-53,  |
| **34.** |  |  | Система и эволюция органического вида | **Динамика численности популяций.** Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы. | **Описывать** основные свойства популяции.**Объяснять** влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. **Устанавливать** причины падения и взрыва численности особей в популяции. **Приводить** примеры  |  |  | §19 - 20, с. 55,57,  |
| **35.** |  |  | Система и эволюция органического вида | **Структура популяций. Возрастная и половая структуры популяции.** Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. . | **Описывать** и сравнивать простую и сложную возрастную структуры популяций.**Объяснять** пирамиды возрастов. **Прогнозировать** дальнейшее развитие популяции.**Обосновывать** практическое значение знаний о структуре популяций |  |  | §21, с. 58-59,  |
| **36.** |  |  | Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица | **Биоценоз. Видовая и пространственная структура.**Общая характеристика биоценоза как целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз — устойчивая живая система. | **Описывать** биоценоз как самую сложную живую систему. **Объяснять** роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости. **Обосновывать** значение ярусности в пространственной структуре биоценоза. **Прогнозировать** изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового состава |  |  | §38, с.100-101,  |
| **37.** |  |  | Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция) | **Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.** Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша. | **Выявлять** особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение для жизни биоценоза.**Приводить** примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения |  |  | §39, с.102-103,  |
| **38.** |  |  | Взаимодействия разных видов в экосистеме (хищничество, симбиоз, паразитизм) | **Неконкурентные взаимоотношения между видами.**Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник–жертва, паразит–хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида. | **Называть** и описывать неконкурентные взаимоотношения, приводить их примеры.**Устанавливать** черты взаимной приспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами. **Обосновывать** роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе |  |  | §40, с.104-105,  |
| **39.** |  |  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.  | **Разнообразие видов в природе - результат эволюции.**многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.  | описывать разнообразие видов конкретного биоценоза. **Называть и определять** доминирующие растения биоценоза, число ярусов. **Объяснять** разнообразие растений с позиций эволюционной теории. |  |  | Отчёт об экскурсии |
| **40.** |  |  | Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Пищевые связи в экосистеме | **Организация и разнообразие экосистем.** Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ.  | **Называть** функциональные группы организмов в экосистеме, приводить примеры организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп. **Описывать** разнообразие экосистем.  |  |  | §41, с.106-107,  |
| **41.** |  |  | Круговорот веществ и превращения энергии. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.**Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Устанавливать** взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей. **Объяснять** причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологических пирамид, причины и последствия гибели хищников. **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы, оформлять результаты наблюдений. | **Лабораторная работа №5.** Цепи питания обитателей аквариума. Правила ТБ |  | §42, с.108-109,  |
| **42.** |  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | **Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.**.Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению. | **Называть и описывать** естественные биогеоценозы суши, приводить примеры.**Сравнивать** особенности лесных и травянистых биогеоценозов. **Объяснять** значение естественных биогеоценозов суши для биосферы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем |  |  | §43, с.110-111,  |
| **43.** |  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | **Разнообразие и ценность естественных водных экосистем.**Разнообразие естественных водных экосистем. Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и ценность пресноводных экосистем. Взаимосвязь природных экосистем. | **Называть и описывать** естественные водные экосистемы.**Сравнивать** морские и пресноводные экосистемы.**Обосновывать** значение естественных водных экосистем для биосферы. **Использовать** различные источники информации для подготовки и презентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов, уникальности этих экосистем |  |  | §44, с.112-113,  |
| **44.** |  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | **Фитоценоз естественной водной экосистемы**.Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  | **Наблюдать и описывать** растения водной экосистемы. **Определять и сравнивать** основные экологические группы водных растений. **Оформлять** результаты наблюдений. Работать в группе.**Соблюдать** правила поведения в природе |  |  | Отчёт об экскурсии |
| **45.** |  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | **Развитие и смена сообществ и экосистем.**Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ.  | **Выявлять** условия равновесного состояния сообщества.**Объяснять** закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин.**Применять** знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности |  |  | §45, с.114-115,  |
| **46.** |  |  | Роль человека в биосфере. Основные растительные сообщества | **Агроценоз. Агроэкосистема. Парк как искусственная экосистема.****агроэкосистемы.** Агроценоз — живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  | **Сравнивать** биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. **Называть** растения местной флоры и интродуцентов. **Определять** жизненные формы растений парка. **Оформлять** результаты наблюдений. **Работать** в группе при обсуждении результатов. **Соблюдать** правила поведения в парке | **Экскурсия №1.**Изучение и описаниеэкосистемы своей местности. Правила ТБ |  | §46, с.116-117,  |
| **47.** |  |  | Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов животных | **Биологическое разнообразие и пути его сохранения.**Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края. | **Называть** и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. **Описывать** особенности различных ООПТ и их значение в сохранении экосистем.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края |  |  | §47, с.118-119,  |
| **48.** |  |  | Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов животных | **Биологическое разнообразие и пути его сохранения.**Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края. |  |  | §47, с.118-119,  |
| **49.** |  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме.  | **Обобщающий.**Обобщение и систематизация знанийо структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 | **Обосновывать** значение конкурентных и неконкурентных отношений в биоценозе.**Оценивать** опасность сокращения видового разнообразия для естественных экосистем.**Прогнозировать** последствия для развития экосистем исчезновения из них хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш.**Объяснять** связь экосистем в биосфере |  |  |  |
|  | ***IV. Многообразие и эволюция живой природы (11ч.)*** |
| **50.** |  |  | Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор | **Учение Дарвина об эволюции видов.**Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину. | **Называть** ведущую идею, описывать предпосылки и основные положения учения Ч. Дарвина. **Объяснять** результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах. **Использовать** различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина,  |  |  | §22, с. 60-61,  |
| **51.** |  |  | Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | **Современная эволюционная теория.**Синтетическая теория эволюции. Популяция — единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С.Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы. Изоляция — фактор эволюции. Виды изоляции. | **Устанавливать** взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». **Обосновывать** значение популяции как единицы эволюции. **Описывать** факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории |  |  | §23, с. 62-65,  |
| **52.** |  |  | Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. | **Естественный отбор - основа учения Дарвина.**  | **Сравнивать** формы естественного отбора, виды изоляции. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта |  |  | §23, с. 62-65, бнику |
| **53.** |  |  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Формирование приспособлений — результат эволюции.** Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции. Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Приводить** примеры приспособленности организмов к среде обитания. **Объяснять** формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции.. **Описывать** и устанавливать причины приспособлений в процессе лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы об относительном характере приспособлений.  | **Лабораторная работа №6.** Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания Правила ТБ |  | §24, с. 66-67, нику |
| **54.** |  |  | Система и эволюция органического мира | **Видообразование — результат действия факторов эволюции**. Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологическая изоляция — основа образования новых видов | **Называть** и описывать виды репродуктивной изоляции, этапы географического и экологического видообразования. **Устанавливать** причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции.  |  |  | §25, с. 68-69,  |
| **55.** |  |  | Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Селекция — эволюция, направляемая человеком.**Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  | **Давать** определение селекции как науки. **Сравнивать** естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид». **Обосновывать** значение гибридизации и искусственного отбора в процессе выполнения лабораторной работы **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в разв. селекции. | **Лабораторная работа № 7.** Искусственный отбор и его результаты. Правила ТБ |  | §26, с. 70-71,  |
| **56.** |  |  | Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Селекция — эволюция, направляемая человеком.**Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты.  | **Давать** определение селекции как науки. **Сравнивать** понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид». **Обосновывать** значение гибридизации и искусственного отбора в процессе выполнения лабораторной работы **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в разв. селекции. |  |  | §26, с. 70-71,  |
| **57.** |  |  | Система и эволюция органического мира | **Систематика и эволюция. Систематика и классификация.** Искусственная и естественная классификации. Принципы классификации. Современная система живых организмов.  | **Описывать** принципы современной классификации. **Определять** место человека в современной зоологической систематике. **Сравнивать** искусственные классификации с естественной. **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея |  |  | §27, с. 72-73,  |
| **58.** |  |  | Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных | **Доказательства и основные этапы антропогенеза**.Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.  | **Приводить** доказательства животного происхождения человека. **Описывать** этапы антропогенеза, сущность симиальной теории, характерные особенности предковых форм человека разумного.**Выявлять** прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу.  Использовать информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза |  |  | §28, с. 74-77,  |
| **59.** |  |  | Система и эволюция органического мира. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | **Биологические и социальные факторы эволюции человека.** Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественного отбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов в эволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. Современный этап антропогенеза. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Объяснять** ведущую роль естественного отбора на этапах формирования человека как биологического вида. **Устанавливать** взаимосвязь биологических и социальных факторов в эволюции человека.**Высказывать** предположение о роли биологических и социальных факторов в эволюции современного человека. **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы  | **Лабораторная работа №8.** Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. Правила ТБ |  | §29, с. 78-79,  |
| **60.** |  |  | Многообразие и эволюция живой природы | **Обобщающий.**Обобщение и систематизация знанийпо темеМногообразие и эволюция живой природы | Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности |  |  |  |
|  | ***V. Биосфера (5 ч.)*** |
| **61.** |  |  | Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы | **Среды жизни. Биосфера и её границы.**Геосферы — оболочки Земли. Среды жизни, их характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский — лидер естествознания ХХ века.  | **Называть и описывать** геосферы и среды жизни. **Определять** биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. **Устанавливать** причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере.  |  |  | §48, с.122-123,  |
| **62.** |  |  | Распространение и роль живого вещества в биосфере. | **Живое вещество биосферы и его функции.**Деятельность живых организмов – главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность. | **Описывать** свойства и функции живого вещества. **Сравнивать** живое и косное вещества. **Объяснять** влияние живого вещества на неживую природу Земли. **Устанавливать** вклад человечества в обеспечение функций живого вещества.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере |  |  | §49, с.124-125,  |
| **63.** |  |  | Распространение и роль живого вещества в биосфере | **Средообразующая деятельность живого вещества.**Механическое воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования.  | **Обосновывать** значение средообразующей деятельности живых организмов для поддержания состава атмосферы, гидросферы, сохранения почвы.**Приводить** примеры средообразующей деятельности живого вещества. **Прогнозировать** последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов, дождевых червей, других организмов |  |  | §50, с.126-127,  |
| **64.** |  |  | Среда — источник веществ, энергии и информации. Круговорот веществ и пре- вращения энергии | **Круговорот веществ — основа целостности биосферы.**веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ. Биогеохимические циклы. Круговорот углерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия.  | **Характеризовать** роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы.**Обосновывать** значение живого вещества в обеспечении круговорота веществ.**Прогнозировать** последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода. |  |  | §51, с.128-129,  |
| **65.** |  |  | Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах | **Обобщающий. Биосфера и здоровье человека.** Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением среды.  | **Устанавливать** взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем.**Обосновывать** содержание правил Кодекса здоровья. для  |  |  |  |
|  | ***Резерв (3 ч)*** |