

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Приветненская школа» города Алушты**

РАССМОТРЕНО
Школьным МО естественно-
математического цикла

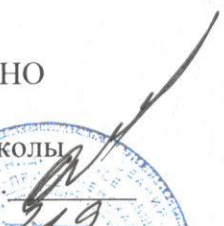
Протокол № 1
от « 28 » 08 2020г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
Куликова И.И. 

« 31 » 08 2020г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
Дюдина О.Л. 

Приказ № 219
от « 31 » 08 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

БИОЛОГИЯ

9-а, 9-б классы

на 2020/2021 уч.год

Составитель
учитель химии и биологии
Мамбетова А.О.
(квалификационная категория – первая)

Приветное
2020г.

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4
2. Приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 №1897
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897»
5. Основная образовательная программа ООО, учебный план МОУ «Приветненская школа» на 2020-2021 учебный год
6. Авторская программа Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко. - Биология Живой организм/ Москва: Просвещение, 2011

Базовый учебник:

«Биология. Живые системы. » учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Е.А. Дмитриева, Москва, «Просвещение» 2014г; Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации; входит в Федеральный перечень учебников

Цели и задачи: биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

Помимо этого, в курсе окружающего мира рассматривается ряд понятий, интегративных по своей сущности и значимых для последующего изучения систематического курса биологии: тела и вещества, неорганические и органические вещества, агрегатные состояния вещества, испарение, почва и др. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать физикохимические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, эволюция и т. д.).

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Требования к результатам обучения

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 программы.

Биология. Живые системы и экосистемы.

9 класс (68 часов)

Введение (1 час)

Биологические системы и экосистемы . Почему важно их изучать . Иерархия живых систем , их общие свойства. Методы биологического познания: эксперимент, наблюдение, моделирование. Научный факт , гипотеза, теории , их роль в биологическом познании.

Демонстрация: таблицы, рисунки, видеофрагменты, иллюстрирующие разнообразие живых систем и экосистем, методы биологического познания.

Организм (24 часа)

Организм- целостная саморегулирующаяся система. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей – основа поведения организма. Размножение и развитие организмов. Определение пола . Возрастные периоды онтогенеза человека. Наследственность и изменчивость – свойства организма. Наследственная информация и её носители. Гомологичные хромосомы, аллельные гены. Основные законы наследования (на примере человека): доминирования, расщепления, независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности наследственной изменчивости. Экологические факторы и их действие на организм. Ограничивающий фактор. Адаптация организма к условиям окружающей среды. Влияние природных факторов на организм человека. Негроидная, европеоидная и монголоидная расы, формирование расовых признаков как результата приспособления к условиям среды. Географические группы людей : арктическая , тропическая , пустынная, высокогорная. Биологические ритмы . Влияние суточных ритмов на жизнедеятельность человека. Годовые ритмы, фотопериодизм. Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс, его профилактика. Последствия влияния курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм подростка.

Демонстрация: таблицы, рисунки , видеофрагменты , иллюстрирующие оплодотворение и развитие организмов, наследственность и изменчивость , действие экологических факторов , биологические ритмы

Вид. Популяция. Эволюция видов. (20 час).

Вид и его критерии. Популяционная структура вида. Динамика численности популяций. Саморегуляция численности популяций. Структура популяций. Теория Ч. Дарвина об эволюции видов. Современная эволюционная теория. Популяция- единица эволюции. Факторы эволюции, поставляющие материал для отбора. Естественный отбор, его формы. Формирование приспособлений – результат эволюции.

Видообразование – результат действия факторов эволюции. Экологическое и географическое видообразование. Селекция – эволюция, направляемая человеком. Искусственный отбор и его творческая роль. Гибридизация. Искусственный мутагенез. Систематика и эволюция.

Принципы классификации..Доказательства и основные этапы антропогенеза. Биологические и социальные факторы эволюции человека.

Высшая нервная деятельность. Рефлекторная теория И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Возбуждение, торможение. Взаимная индукция.

Доминанта. Особенности высшей нервной деятельности человека. Слова- сигналы сигналов. Динамический стереотип. Ознание- высший уровень развития психики, свойственный человеку. Рассудочная деятельность животных. Бессознательные и подсознательные процессы.

Мышление и воображение. Речь и её значение. Развитие и виды речи. Память, её виды и формирование. Эмоции, их виды и значение. Типы эмоциональных состояний. Чувство любви- основа брака и семьи. Темперамент. Типы высшей нервной деятельности.

Демонстрация: коллекции, гербарные материалы для иллюстрации морфологического критерия вида, изменчивости , наследственности , межвидовых взаимодействий. Модели происхождения человека, таблицы, рисунки, иллюстрирующие высшую нервную деятельность и её особенности у человека.

Лабораторные работы:

1. Изучение критериев вида.
2. Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания.

3. Искусственный отбор и его результаты

Практические работы

1 «Определение типа темперамента.»

2 «Выявление объёма смысловой памяти, кратковременной и зрительной памяти»

Биоценоз. Экосистема. (13 часов).

Видовая и пространственная структура биоценоза. Конкуренция-основа поддержания видовой структуры биоценоза. Принцип Гаузе. Неконкурентные взаимоотношения между видами, их значение. Организация и разнообразие экологических систем. Функциональные группы организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Природные и искусственные, наземные и водные, с богатым и бедным видовым составом экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Экологические пирамиды. Разнообразие и ценность естественных биоценозов суши, лесов, степей, лугов. Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. Практическое значение знаний о развитии сообществ. Агроценоз. Агроэкосистема. Пути повышения продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологическое разнообразие и пути его сохранения.

Демонстрация: гербарные материалы; таблицы, схемы, видеофильмы, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозе, цепи питания; разнообразие экосистем, аквариум как модель экологической системы.

Лабораторные работы:

1. Цепи питания обитателей аквариума

Биосфера (6 часов).

Биосфера, её границы. Среда жизни. Живое вещество биосферы, его функции. Средообразующая деятельность живого вещества.

Круговорот веществ – основа целостности биосферы. Последствия нарушения круговорота углерода. Биосфера и здоровье человека.

Демонстрация: таблицы, иллюстрирующие границы биосферы; схемы круговоротов веществ и превращения энергии.

Учебно-тематический план

Раздел	Тема	Количество часов	контр.раб.	Лабораторные и практические работы
I	Введение. Особенности биологического познания.	1	-	
II	Организм	24	2	

III	Вид. Популяция. Эволюция видов	20	1	Лабораторная работа №1 «Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания» Лабораторная работа №2 «Искусственный отбор и его результат» Лабораторная работа № 3 «. Выработка навыков зеркального письма». Практическая работа №1 « Выявление объёма смысловой памяти, кратковременной и зрительной памяти» Практическая работа №2 «Определение типа темперамента»
IV	Биоценоз. Экосистема	13	1	Лабораторная работа №4 «Цепи питания обитателей аквариума»
V	Биосфера	6	1	
	Повторение по темам «Организм», «Вид. Популяция. Эволюция видов.»	4		

Календарно – тематическое планирование
Биология. Живые системы и экосистемы. 9-а класс; 68 часов
(2 часа в неделю)

№ ур.	кол-во часов	тема урока	основное содержание по темам	характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата по плану	Дата Факт.
1	1ч	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 информац. ресурсы для подготовки сообщения о живых системах	1.09	
2	1ч	Методы биологического познания.	Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структ. 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 науч.познания, предметов изучения биологических дисциплин	4.09	

3	1ч	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	8.09	
4	1ч	Размножение и развитие организмов.	Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	Описывать этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития. Сравнить половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и не прямое развитие. Делать выводы об организме как целостной живой системе	11.09	
5	1ч	Способы размножения комнатных растений.	Рост и развитие организмов. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Цели и задачи, организация экскурсии в оранжерею, правила поведения.	Приводить примеры размножения растений разл. способами. Объяснять значение разнообразных способов размножения конкр. растений. Применять получ. знания и способы деятельн. в практ. ситуациях. Оформлять результаты практ. работы, работать в группе. Соблюдать правила поведения в оранжерее или теплице	15.09	
6	1ч	Определение пола. Половое созревание.	Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.	Объяснять механизмы хромосомного определения пола. Обосновывать причины и последствия полового созревания. Использовать информ. ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания	18.09	
7	1ч	Возрастные периоды	Внутриутробный и	Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни.	22.09	

		онтогенеза человека.	внеутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.	Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека		
8	1ч	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. Сравнить наследственную и не наследст. изменчивость. Применять генетическую символику при составлении схем наследования	25.09	
9 10	2ч	Основные законы наследования признаков.	Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.	Определять понятия и положения осн. законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследов. неалл. генов, наследов., сцепленное с полом. Использовать разл. источники информации для подготовки сообщения о жизнедеят. Г.Менделя	29.09 2.10	
11	1ч	Решение генетических задач.	Систематизация знаний учащихся о закономерн. наследственн.	Применять знания при решении задач на моно- и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом	6.10	

			Закрепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследств. Применение законов генетики при решении задач.			
12	1ч	Закономерности наследственной изменчивости.	Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.	Описывать виды мутационной изменчивости, иллюстрир. их примерами. Выявлять источники комбинативной и мутационной изменчивости. Оценивать роль наследствен. изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека	9.10	
13		КР№1 по теме «Организм»	Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, основных закономерностях наследственности, изменчивости. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Сравнивать способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчив. Объяснять механизмы хромосомного определения пола, осн. закономерности наследования признаков человека, причины мутацион. изменчивости. Прогнозировать возможные последствия влияния на организм мутагенов. Применять знания при решении генетических задач	13.10	
14	1 ч	Экологические факторы и их действие на организм.	Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие	Сравнивать виды экологич. факторов и иллюстрировать их примерами. Описывать основные закономерности действия экологических факторов. Применять знания в процессе лабораторной работы «Оценка температурного режима учебных помещений», учебных проектов «Действие экологического фактора»,	16.10	

			экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор. Практическое значение знаний о закономерностях действия факторов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	«Превращение наземной формы традесканции в водную». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием		
15	1 ч	Адаптация организмов к условиям среды.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. Примеры пассивной и активной приспособлен. 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	20.10	
16	1 ч	Влияние природных факторов на организм человека.	Возникновение рас и географич. групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособит. значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки.	Называть и описывать основные расы человека, географические группы людей. Устанавливать причины появления разных рас и географических групп. Обосновывать приспособит. значение географич. групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов	23.10	
17	1 ч	Ритмичная	Влияние суточных	Устанавливать связи между суточными ритмами и	27.10	

		деятельность организма.	ритмов на процессы жизнедеят. человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.	физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеят. 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»		
18	1 ч	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 гигиен. рекомендации по продолжит. и условиям сна. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка».	30.10	
	1 ч	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.	Описывать стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров. Сравнивать стадии стресса. Прогнозировать последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения. Использов. метод релаксации в повседневной жизни		

			Профилактика стресса. Метод релаксации.			
20	1 ч	Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков 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.	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»	13.11	
21	1 ч	КР№2 по теме «Организм»	Обобщение и систем. знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Описывать основные закономерности действия экологических факторов на организм, иллюстрировать их примерами. Обосновывать гигиенические нормы сна, необходимость учёта суточных и сезонных ритмов на процессы жизнедеят. человека, недопустимость рискованного для здоровья образа жизни. Объяснять причины и прогнозировать последствия длительного действия стрессоров. Приводить доказательства вредного влияния на организм человека употребления алкоголя, курения, принятия наркотиков	17.11	
22	1 ч	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 классифицир. особей близких видов, используя знания о видовых критериях. Обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека	20.11	
23	1ч	Популяционная структура вида.	Популяция — структурная единица вида, надорга-	Определять вид и популяцию как целостные живые системы. Сравнивать популяцию, подвид и вид. Описывать различные формы взаимосвязей особей в популяции,	24.11	

			низменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчив. существования.	приводить примеры. Объяснять причины длительного существования популяций и видов в природе		
24	1 ч	Динамика численности популяций.	Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяцион. взрывы.	Описывать основные свойства популяции. Объяснять влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. Устанавливать причины падения и взрыва численности особей в популяции	27.11	
25	1 ч	Саморегуляция численности популяций.	Ёмкость среды. Способн. Человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.	Описывать основные способы регуляции численности популяций. Устанавливать связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания. Приводить примеры регуляции числен. особей в природных популяциях.	1.12	
26	1 ч	Структура популяций.	Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание	Описывать и сравнивать простую и сложную возрастную структуры популяций. Объяснять пирамиды возрастов. Прогнозировать дальнейшее развитие популяции. Обосновывать практическое значение знаний о структуре популяций	4.12	

			состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.			
27	1 ч	Учение Дарвина об эволюции видов.	Предпосылки возникнов. 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 движущ. силах. Использовать разл. Источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеят. Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии	8.12	
28 29	2 ч	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.	Устанавливать взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». Обосновывать значение популяции как единицы эволюции. Описывать факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. Сравнить формы естественного отбора, виды изоляции. Использовать информац. ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории	11.12 15.12	
30	1 ч	Формирование приспособлений — результат эволюции. ЛР№1 «Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания»	Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции. Приспособит. окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный	Приводить примеры приспособлен. организмов к среде обитания. Объяснять формирование приспособл. живых организмов как результат действия факторов эволюции. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о приспособлен. организмов к среде обитания как результату эволюции. Описывать и устанавливать причины приспособлений в процессе лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы об относит. характере приспособлений.	18.12	

			характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием		
31	1 ч	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 видообр. Устанавливать причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и разнообразии видов в природе	22.12	
32	1 ч	Селекция — эволюция, направляемая человеком. ЛР№2 «Искусственный отбор и его результат»	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 «Искусственный отбор и его результаты». Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	25.12	
33	1 ч	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	29.12	
34 35	2 ч	Доказательства и основные этапы антропогенеза.	Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и	Приводить доказательства животного происхождения человека. Описывать этапы антропогенеза, сущность симиальной теории, характерные особенности предковых форм человека разумного.	12.01 15.01	

			позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообр. обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.	Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообр. обезьян. Использовать информационные источники для подгот.и проекта об осн. этапах антропогенеза		
36	1 ч	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 биологич. вида. Устанавливать взаимосвязь биологических и социальных факторов эволюции человека. Высказывать предположение о роль биологических и социальных факторов в эволюции современного человека. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лаборат. оборудованием	19.01	
37 38	2 ч	Высшая нервная деятельность. ЛР№3 «Выработка навыков зеркального письма»	И.М. Сеченов — основатель рефлексорной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлексорной теории	Обосновывать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности. Описывать положения рефлексорной теории, явления взаимной индукции, доминанты. Устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражит. и ответной деятельности организма. Использовать информацион. ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного	22.01 26.01	

			Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбужд. и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.	А.А. Ухтомского		
39	1 ч	Особенности высшей нервной деятельности человека.	Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамич. 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. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	29.01	
40	1 ч	Мышление и воображение.	Мышление как процесс отражения действительности.	Описывать виды мышления, стадии творч. мышления, процесс воображения. Объяснять особенности функциональной асимметрии головного	2.02	

			Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека. Цели и задачи, организация практических работ.	мозга. Выявлять особенности мышления у человека и высших животных. Применять знания в ходе практических работ «Определение ведущей руки», «Логическое мышление». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабор. оборудов.		
41	1 ч	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 особен. развития у детей внешней и внутренней речи. Обосновывать врождённую способность человека к освоению речи	5.02	
42	1 ч	Память. ПРН№1 «Выявление объёма смысловой памяти, кратковременной и зрительной памяти»	Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. Цели и задачи, организация практических работ.	Называть виды памяти, определять её сущность. Описывать особенности и знач. разных видов памяти. Обосновывать необходимость развития всех видов памяти. Применять знания при выполнении практических работ «Выявление объёма смысловой памяти», «Выявление объёма кратковремен. памяти», «Выявление точности зрительной памяти». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о способах развития памяти.	9.02	

				Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием		
43	1 ч	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	12.02	
44	1 ч	Типы высшей нервной деятельности.	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 информ. ресурсы для подготовки сообщения об участии в жизни семьи отца, матери и других членов семьи	16.02	
45	1 ч	Типы высшей нервной деятельности. ПРН№2 «Определение типа темперамента»	Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВВД — основа формирования характера. Цели и	Сравнивать характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента. Называть и описывать типы ВВД по Павлову. Определять типы темперамента и ВВД в процессе наблюдений за сверстниками. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Типы высшей нервной деятельности» и практич. работы «Определение типа темперамента». Собл. правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабор. оборудованием	19.02	

			задачи, организация лабораторной и практической работ			
46	1 ч	КР№3 по теме «Вид. Популяция. Эволюция видов»	Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Объяснять приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний о факторах эволюции. Устанавливать влияние биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах антропогенеза, делать выводы об особенностях эволюции человека на современном этапе. Сравнить особен. Мышления у человека и животных. Обосновывать значение памяти, речи, эмоций для развития мышления, возникновения сознания как высшего уровня развития психики	26.02	
47	1 ч	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, устанавливать взаимосвязь составляющих его популяций разных видов. Объяснять роль доминирующ. и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости. Обосновывать значение ярусности в пространственной структуре биоценоза. Прогнозир. изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия	2.03	
48	1 ч	Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.	Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. 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	5.03	

49	1 ч	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 приспособл. между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами. Обосновывать роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе	9.03	
50	1 ч	Разнообразие видов в природе — результат эволюции.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	Наблюдать и описывать разнообразие видов конкр. биоценоза во время экскурсии «Разнообразие видов в природе — результат эволюции». Называть и определять доминирующие растения биоценоза, число ярусов. Объяснять разнобр. растений с позиций эволюц. теории. Соблюдать правила поведения в природе	12.03	
51	1 ч	Организация и разнообразие экосистем	Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообр. экосистем, их ценность.	Называть функциональные группы организмов в экосистеме, приводить примеры организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп. Описывать разнообразие экосистем. Объяснять значение экологического разнообразия для сохранения биосферы. Использовать информацион. ресурсы для подготовки и презентации проекта о разнообразии экосистем	16.03	
52	1 ч	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. ЛР№4 «Цепи питания обитателей	Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети.	Устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей. Объяснять причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологич. пирамид, причины и последствия гибели хищников. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Цепи питания	19.03	

		аквариума»	Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	обитателей аквариума», оформлять результаты наблюдений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лаборатор. оборудованием		
53	1 ч	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.	Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогео-ценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению.	Называть и описывать естественные биогеоценозы суши, приводить примеры. Сравнить особенности лесных и травянистых биогеоценозов. Объяснять значение естественных биогеоценозов суши для биосферы. Использовать информац. ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем	30.03	
54	1 ч	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. Сравнить 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	2.04	
55	1 ч	Фитоценоз естественной водной экосистемы.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. 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	6.04	
56	1 ч	Развитие и смена	Равновесие в	Выявлять условия равновесного состояния сообщества.	9.04	

		сообществ и экосистем.	сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ	Объяснять закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин. Применять знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности		
57	1 ч	Агроценоз. Агроэкосистема.	Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз — живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений.	Сравнивать биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. Обосновывать необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планиров. ландшафтов. Использовать информац. ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и продуктивности агроценозов родного края	13.04	
58	1 ч	Парк как искусственная экосистема.	Движущие силы эволюции: естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	Проводить наблюдения за растениями парка в процессе экскурсии «Парк как искусственная экосистема». Называть растения местной флоры и интродуцентов. Определять жизненные формы растений парка. Использовать знания об экологических факторах, естественном отборе для объяснения процесса интродукции. Оформлять результаты наблюдений. Работать в группе при обсуждении результатов.	16.04	
59	1 ч	Биологическое разнообразие и пути его сохранения.	Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения	Называть и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. Описывать особенности различных ООПТ и их значение в сохранении экосистем. Использовать	20.04	

			биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края.	информац. ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края		
60	1 ч	КРН№4 по теме «Биоценоз. Экосистема»	Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Обосновывать значение конкурентных и неконкур. отношений в биоценозе. Оценивать опасность сокращения видового разнообразия для естеств. экосистем. Прогнозировать последствия для развития экосистем исчезновения из них хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш. Объяснять связь экосистем в биосфере	23.04	
61	1 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.	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 распростр. живых организмов в биосфере. Прогнозировать последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы	27.04	
62	1 ч	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. Сравнить живое и косное вещества. Объяснять влияние живого вещества на неживую природу Земли. Установив. вклад человечества в обеспечение функций живого вещества. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере	30.04	

63	1 ч	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 средообр. деятельности живого вещества. Прогнозировать последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов	4.05	
64	1 ч	Круговорот веществ — основа целостности биосферы.	Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологич. 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. Выдвигать предположения о гармонизации отношений между природой и человеком	7.05	
65	1 ч	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	Устанавливать взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека. Обосновывать содержание основных правил Кодекса здоровья. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы	11.07	

			сохранения биосферы. Кодекс здоровья.			
66	1 ч	Биосфера и здоровье человека.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Объяснять значение экосистемного разнообразия и связи экосистем для устойчивого состояния биосферы. Прогнозировать последствия сокращения биоразнообразия для жизни на Земле. Обосновывать свойства и функции живого вещества	14.05	
67	1 ч	Обобщающее повторение	Контроль и систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Устанавливать иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности, характерные для живых систем разных уровней организации. Обосновывать сущность и значение эволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Оценивать разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как неперенное условие существования биосферы	18.05	
68	1 ч	Обобщающее повторение	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Устанавливать иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности. Обосновывать сущность и значение эволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Оценивать разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как неперенное условие существования биосферы	21.05 25.05	

Календарно – тематическое планирование
Биология. Живые системы и экосистемы. 9-б класс; 68 часов
(2 часа в неделю)

№ ур.	кол-во часов	тема урока	основное содержание по темам	характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата по плану	Дата Факт.
1	1ч	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 информац. ресурсы для подготовки сообщения о живых системах	1.09	
2	1ч	Методы биологического познания.	Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структ. компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности	Называть ведущие методы биологического познания. Сравнивать наблюдение и эксперимент. Понимать основные закономерности развития научного познания. Использовать различные источники информации для характеристики основных методов науч.познания, предметов изучения биологических дисциплин	4.09	

			научного познания.			
3	1ч	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	8.09	
4	1ч	Размножение и развитие организмов.	Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	Описывать этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития. Сравнить половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и не прямое развитие. Делать выводы об организме как целостной живой системе	11.09	
5	1ч	Способы размножения комнатных растений.	Рост и развитие организмов. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Цели и задачи, организация экскурсии в оранжерею, правила поведения.	Приводить примеры размножения растений разл. способами. Объяснять значение разнообразных способов размножения конкр. растений. Применять получ. знания и способы деятельн. в практ. ситуациях. Оформлять результаты практ. работы, работать в группе. Соблюдать правила поведения в оранжерее или теплице	15.09	
6	1ч	Определение пола. Половое созревание.	Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.	Объяснять механизмы хромосомного определения пола. Обосновывать причины и последствия полового созревания. Использовать информ. ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания	18.09	

7	1ч	Возрастные периоды онтогенеза человека.	Внутриутробный и внеутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошк. возраста, младшего школьного возраста, старшего школьн. возраста). Возрастные периоды развития детей.	Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни. Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека	22.09	
8	1ч	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. Сравнить наследственную и не наследст. изменчивость. Применять генетическую символику при составлении схем наследования	25.09	
9 10	2ч	Основные законы наследования признаков.	Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.	Определять понятия и положения осн. законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследов. неалл. генов, наследов., сцепленное с полом. Использовать разл. источники информации для подготовки сообщения о жизнед. Г.Менделя	29.09 2.10	
11	1ч	Решение генетических задач.	Систематизация знаний учащихся о закономерн.	Применять знания при решении задач на моно- и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом	6.10	

			наследственн. Закрепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследств. Применение законов генетики при решении задач.			
12	1ч	Закономерности наследственной изменчивости.	Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.	Описывать виды мутационной изменчивости, иллюстрир. их примерами. Выявлять источники комбинативной и мутационной изменчивости. Оценивать роль наследствен. изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека	9.10	
13		КР№1 по теме «Организм»	Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, основных закономерностях наследственности, изменчивости. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Сравнивать способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчив. Объяснять механизмы хромосомного определения пола, осн. закономерности наследования признаков человека, причины мутацион. изменчивости. Прогнозировать возможные последствия влияния на организм мутагенов. Применять знания при решении генетических задач	13.10	
14	1 ч	Экологические факторы и их действие на организм.	Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов.	Сравнивать виды экологич. факторов и иллюстрировать их примерами. Описывать основные закономерности действия экологических факторов. Применять знания в процессе лабораторной работы «Оценка температурного режима учебных помещений», учебных проектов	16.10	

			Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор. Практическое значение знаний о закономерностях действия факторов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	«Действие экологического фактора», «Превращение наземной формы традесканции в водную». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием		
15	1 ч	Адаптация организмов к условиям среды.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. Примеры пассивной и активной приспособлен. 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	20.10	
16	1 ч	Влияние природных факторов на организм человека.	Возникновение рас и географич. групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособит. значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки.	Называть и описывать основные расы человека, географические группы людей. Устанавливать причины появления разных рас и географических групп. Обосновывать приспособит. значение географич. групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов	23.10	

17	1 ч	Ритмичная деятельность организма.	Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеят. 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 жизнедеят. 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»	27.10	
18	1 ч	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 гигиен. рекомендации по продолжит. и условиям сна. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка».	30.10	
	1 ч	Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс.	Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса.	Описывать стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров. Сравнивать стадии стресса. Прогнозировать последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения. Использов. метод релаксации в повседневной жизни		

			Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.			
20	1 ч	Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков 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.	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»	13.11	
21	1 ч	КР№2 по теме «Организм»	Обобщение и систем. знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Описывать основные закономерности действия экологических факторов на организм, иллюстрировать их примерами. Обосновывать гигиенические нормы сна, необходимость учёта суточных и сезонных ритмов на процессы жизнедеят. человека, недопустимость рискованного для здоровья образа жизни. Объяснять причины и прогнозировать последствия длительного действия стрессоров. Приводить доказательства вредного влияния на организм человека употребления алкоголя, курения, принятия наркотиков	17.11	
22	1 ч	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 классифицир. особей близких видов, используя знания о видовых критериях. Обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека	20.11	
23	1ч	Популяционная структура	Популяция — структурная единица	Определять вид и популяцию как целостные живые системы. Сравнивать популяцию, подвид и вид.	24.11	

		вида.	вида, надорганная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчив. существования.	Описывать различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры. Объяснять причины длительного существования популяций и видов в природе		
24	1 ч	Динамика численности популяций.	Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяцион. взрывы.	Описывать основные свойства популяции. Объяснять влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. Устанавливать причины падения и взрыва численности особей в популяции	27.11	
25	1 ч	Саморегуляция численности популяций.	Ёмкость среды. Способн. Человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.	Описывать основные способы регуляции численности популяций. Устанавливать связь роста численности человечества с возрастом ёмкости его среды обитания. Приводить примеры регуляции числен. особей в природных популяциях.	1.12	
26	1 ч	Структура популяций.	Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды	Описывать и сравнивать простую и сложную возрастную структуры популяций. Объяснять пирамиды возрастов. Прогнозировать дальнейшее развитие популяции. Обосновывать практическое значение знаний о структуре популяций	4.12	

			возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.			
27	1 ч	Учение Дарвина об эволюции видов.	Предпосылки возникнов. 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 движущ. силах. Использовать разл. Источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеят. Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии	8.12	
28 29	2 ч	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.	Устанавливать взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». Обосновывать значение популяции как единицы эволюции. Описывать факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. Сравнить формы естественного отбора, виды изоляции. Использовать информац. ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории	11.12 15.12	
30	1 ч	Формирование приспособлений — результат эволюции. ЛР №1 «Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания»	Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции. Приспособит. окраска. Причины возникновения приспособленности, её	Приводить примеры приспособлен. организмов к среде обитания. Объяснять формирование приспособл. живых организмов как результат действия факторов эволюции. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о приспособлен. организмов к среде обитания как результату эволюции. Описывать и устанавливать причины приспособлений в процессе лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы об относит. характере	18.12	

			относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	приспособлений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием		
31	1 ч	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 видообр. Устанавливать причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и разнообр. видов в природе	22.12	
32	1 ч	Селекция — эволюция, направляемая человеком. ЛР№2 «Искусственный отбор и его результат»	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 «Искусственный отбор и его результаты». Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	25.12	
33	1 ч	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	29.12	
34 35	2 ч	Доказательства и основные этапы	Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина.	Приводить доказательства животного происхождения человека. Описывать этапы антропогенеза, сущность симбиотической теории,	12.01 15.01	

		антропогенеза.	Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообр. обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.	характерные особенности предковых форм человека разумного. Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообр. обезьян. Использовать информационные источники для подгот.и проекта об осн. этапах антропогенеза		
36	1 ч	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 биологич. вида. Устанавливать взаимосвязь биологических и социальных факторов эволюции человека. Высказывать предположение о роль биологических и социальных факторов в эволюции современного человека. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лаборат. оборудованием	19.01	
37 38	2 ч	Высшая нервная деятельность. ЛР№3 «Выработка навыков зеркального письма»	И.М. Сеченов — основатель рефлексной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность	Обосновывать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности. Описывать положения рефлексной теории, явления взаимной индукции, доминанты. Устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражит. и ответной деятельности организма. Использовать информ. ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечест-	22.01 26.01	

			рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбужд. и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.	венного учёного А.А. Ухтомского		
39	1 ч	Особенности высшей нервной деятельности человека.	Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамич. 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. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	29.01	
40	1 ч	Мышление и воображение.	Мышление как процесс отражения	Описывать виды мышления, стадии творч. мышления, процесс воображения.	2.02	

			действительности. Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека. Цели и задачи, организация практических работ.	Объяснять особенности функциональной асимметрии головного мозга. Выявлять особенности мышления у человека и высших животных. Применять знания в ходе практических работ «Определение ведущей руки», «Логическое мышление». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабор. оборудов.		
41	1 ч	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 особен. развития у детей внешней и внутренней речи. Обосновывать врождённую способность человека к освоению речи	5.02	
42	1 ч	Память. ПР№1 «Выявление объёма смысловой памяти, кратковременной и зрительной памяти»	Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. Цели и задачи, организация практических работ.	Называть виды памяти, определять её сущность. Описывать особенности и знач. разных видов памяти. Обосновывать необходимость развития всех видов памяти. Применять знания при выполнении практических работ «Выявление объёма смысловой памяти», «Выявление объёма кратковремен. памяти», «Выявление точности зрительной памяти». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Использовать различные источники информации для подготовки	9.02	

				сообщений о способах развития памяти. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием		
43	1 ч	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	12.02	
44	1 ч	Типы высшей нервной деятельности.	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 информ. ресурсы для подготовки сообщения об участии в жизни семьи отца, матери и других членов семьи	16.02	
45	1 ч	Типы высшей нервной деятельности. ПР.№2 «Определение типа темперамента»	Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД — основа формирования	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 «Типы высшей нервной деятельности.» и практич. работы «Определение типа темперамента». Собл. правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабор. оборудованием	19.02	

			характера. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ			
46	1 ч	КР№3 по теме «Вид. Популяция. Эволюция видов»	Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Объяснять приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний о факторах эволюции. Устанавливать влияние биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах антропогенеза, делать выводы об особенностях эволюции человека на современном этапе. Сравнить особен. Мышления у человека и животных. Обосновывать значение памяти, речи, эмоций для развития мышления, возникновения сознания как высшего уровня развития психики	26.02	
47	1 ч	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, устанавливать взаимосвязь составляющих его популяций разных видов. Объяснять роль доминирующ. и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости. Обосновывать значение ярусности в пространственной структуре биоценоза. Прогнозир. изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия	2.03	
48	1 ч	Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.	Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая	Выявлять особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение для жизни биоценоза. Приводить примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения	5.03	

			ниша.			
49	1 ч	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 приспособл. между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами. Обосновывать роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе	9.03	
50	1 ч	Разнообразие видов в природе — результат эволюции.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	Наблюдать и описывать разнообразие видов конкр. биоценоза во время экскурсии «Разнообразие видов в природе — результат эволюции». Называть и определять доминирующие растения биоценоза, число ярусов. Объяснять разнобр. растений с позиций эволюц. теории. Соблюдать правила поведения в природе	12.03	
51	1 ч	Организация и разнообразие экосистем	Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообр. экосистем, их ценность.	Называть функциональные группы организмов в экосистеме, приводить примеры организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп. Описывать разнообразие экосистем. Объяснять значение экологического разнообразия для сохранения биосферы. Использовать информацион. ресурсы для подготовки и презентации проекта о разнообразии экосистем	16.03	
52	1 ч	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. ЛР№4 «Цепи	Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни.	Устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей. Объяснять причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологич. пирамид, причины и последствия гибели хищников. Применять знания в	19.03	

		питания обитателей аквариума»	Пищевые сети. Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	процессе выполнения лабораторной работы «Цепи питания обитателей аквариума», оформлять результаты наблюдений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лаборатор. оборудованием		
53	1 ч	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.	Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогео-ценозов. 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 информац. ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем	30.03	
54	1 ч	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	2.04	
55	1 ч	Фитоценоз естественной водной экосистемы.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. 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	6.04	

56	1 ч	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	9.04	
57	1 ч	Агроценоз. Агроэкосистема.	Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз — живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений.	Сравнивать биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. Обосновывать необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планиров. ландшафтов. Использовать информац. ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и продуктивности агроценозов родного края	13.04	
58	1 ч	Парк как искусственная экосистема.	Движущие силы эволюции: естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	Проводить наблюдения за растениями парка в процессе экскурсии «Парк как искусственная экосистема». Называть растения местной флоры и интродуцентов. Определять жизненные формы растений парка. Использовать знания об экологических факторах, естественном отборе для объяснения процесса интродукции. Оформлять результаты наблюдений. Работать в группе при обсуждении результатов.	16.04	
59	1 ч	Биологическое разнообразие и пути его сохранения.	Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность	Называть и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. Описывать особенности различных	20.04	

			обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края.	ООПТ и их значение в сохранении экосистем. Использовать информац. ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края		
60	1 ч	КР№4 по теме «Биоценоз. Экосистема»	Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Обосновывать значение конкурентных и неконкур. отношений в биоценозе. Оценивать опасность сокращения видового разнообразия для естеств. экосистем. Прогнозировать последствия для развития экосистем исчезновения из них хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш. Объяснять связь экосистем в биосфере	23.04	
61	1 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.	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 распростр. живых организмов в биосфере. Прогнозировать последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы	27.04	
62	1 ч	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	Описывать свойства и функции живого вещества. Сравнить живое и косное вещества. Объяснять влияние живого вещества на неживую природу Земли. Установив. вклад человечества в обеспечение функций живого вещества. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере	30.04	

			неизменность.			
63	1 ч	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 средообр. деятельности живого вещества. Прогнозировать последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов	4.05	
64	1 ч	Круговорот веществ — основа целостности биосферы.	Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологич. 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. Выдвигать предположения о гармонизации отношений между природой и человеком	7.05	
65	1 ч	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	Устанавливать взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека. Обосновывать содержание основных правил Кодекса здоровья. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы	11.07	

			развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья.			
66	1 ч	Биосфера и здоровье человека.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Объяснять значение экосистемного разнообразия и связи экосистем для устойчивого состояния биосферы. Прогнозировать последствия сокращения биоразнообразия для жизни на Земле. Обосновывать свойства и функции живого вещества	14.05	
67	1 ч	Обобщающее повторение	Контроль и систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Устанавливать иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности, характерные для живых систем разных уровней организации. Обосновывать сущность и значение эволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Оценивать разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как непереносимое условие существования биосферы	18.05	
68	1 ч	Обобщающее повторение	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Устанавливать иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности. Обосновывать сущность и значение эволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Оценивать разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как непереносимое условие существования биосферы	21.05 25.05	

В рабочей программе
пронумеровано, прошито и
скреплено печатью 53
(методический кабинет)

Директор школы:
Дюдина О.Л.

