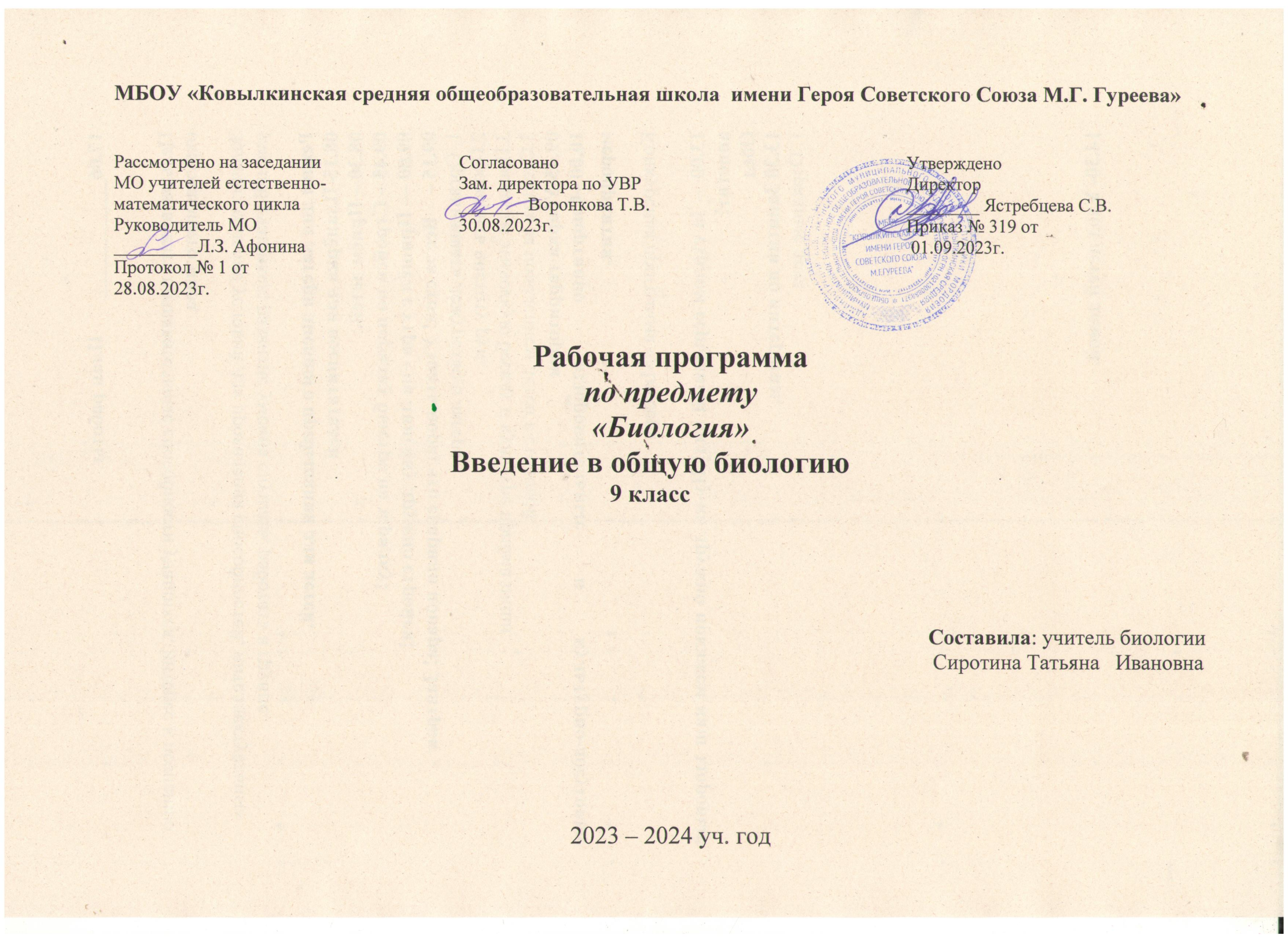
** Рабочая программа по биологии составлена на основании Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования**. За основу рабочей программы взята программа курса биологии под руководством В.В.Пасечника.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Биология» в 9 классе, из расчета 2 ученых часа в неделю.

**Результаты освоения курса биологии в 9 классе**

**Личностные результаты:**

* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
* формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

**Метапредметные результаты**:

* освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты:**

* формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития;
* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, теориях, овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта методов биологической науки и проведение биологических экспериментов;
* формирование основ экологической грамотности;
* формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения предмета ученики должны:

**называть**

* общие признаки живых организмов;
* признаки царств живой природы;
* причины и результаты эволюции;

**приводить примеры**

* усложнения растений и животных в процессе эволюции;
* природных и искусственных сообществ;
* изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
* наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

**характеризовать**

* строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
* деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
* обмен веществ и превращение энергии;
* роль ферментов и витаминов в организме;
* особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
* дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
* иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
* размножение, рост и развитие организмов;
* вирусы как неклеточные формы жизни;
* среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
* природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
* искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

**обосновывать**

* взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
* родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
* влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
* меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
* роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

**распознавать**

* организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
* клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;

**сравнивать**

* строение и функции клеток растений и животных;
* организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;

**применять знания**

•         о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;

•         о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм,  профилактики травм, заболеваний;

•         о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;

•         о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;

•         о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

**делать выводы**

•         о клеточном строении организмов всех царств;

•         о родстве и единстве органического мира;

•         об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.

**соблюдать правила**

•         приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;

•         бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;

•         здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

**Содержание тем учебного курса биологии 9 класса**

**Введение**(3 часа)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать*:

— свойства живого;

— методы исследования биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— о биологии, как науке о живой природе;

— о профессиях, связанных с биологией;

— об уровневой организации живой природы.

РАЗДЕЛ 1. **Уровни организации живой природы**(50 часов)

**Тема** **1.1.** **Молекулярный уровень***(10 часов)*

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

**Лабораторная работа:**

Расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

***Предметные результаты*:**

*Учащиеся должны*:

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

— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

**Тема 1.2**. **Клеточный уровень***(15 часов)*

Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Гипотезы происхождения клетки.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

**Демонстрация** модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток;

**Лабораторные работы:**

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Выявление роли света и воды в жизни растений.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны* *знать*:

— основные методы изучения клетки;

— особенности строения клетки эукариот и прокариот;

— функции органоидов клетки;

— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— о клеточном уровне организации живого;

— о клетке как структурной и функциональной единице жизни;

— об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;

— о росте, развитии и жизненном цикле клеток;

— об особенностях митотического деления клетки.

*Учащиеся должны получить опыт*:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

**Тема 1.3.** **Организменный уровень***(14 часов)*

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

**Демонстрация** микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

**Лабораторная работа:**

Выявление изменчивости организмов.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать*:

— сущность биогенетического закона;

— основные закономерности передачи наследственной информации;

— закономерности изменчивости;

— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

— особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— организменном уровне организации живого;

— о мейозе;

— об особенностях индивидуального развития организмов;

— об особенностях бесполого и полового размножения организмов;

— об оплодотворении и его биологической роли

**Тема 1.4.** **Популяционно-видовой уровень**(2 *часа)*

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.

**Демонстрация** гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

**Лабораторная работа:**

Изучение морфологического критерия вида.

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать*:

— критерии вида и его популяционную структуру;

— экологические факторы и условия среды;

— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

— движущие силы эволюции;

— пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— о популяционно-видовом уровне организации живого;

— о виде и его структуре;

— о влиянии экологических условий на организмы;

— о происхождении видов;

— о развитии эволюционных представлений;

— о синтетической теории эволюции;

— о популяции как элементарной единице эволюции;

— о микроэволюции;

— о механизмах видообразования;

— о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт*:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

**Тема** **1.5.** **Экосистемный уровень***(6 часов)*

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

**Демонстрация** коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

**Экскурсия** в биогеоценоз.

**Практическая работа** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

**Лабораторная работа:** Изучение и описание экосистем своей местности

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать*:

— критерии вида и его популяционную структуру;

— экологические факторы и условия среды;

— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

— движущие силы эволюции;

— пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— о популяционно-видовом уровне организации живого;

— о виде и его структуре;

— о влиянии экологических условий на организмы;

— о происхождении видов;

— о развитии эволюционных представлений;

— о синтетической теории эволюции;

— о популяции как элементарной единице эволюции;

— о микроэволюции;

— о механизмах видообразования;

— о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт*:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

**Тема 1.6.** **Биосферный уровень***(3 часа)*

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

**Демонстрация** моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

**Лабораторная работа** Изучение состава почвы

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать*:

— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

— особенности антропогенного воздействие на биосферу;

— основы рационального природопользования;

— основные этапы развития жизни на Земле.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— о биосферном уровне организации живого;

— о средообразующей деятельности организмов;

— о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

— о круговороте веществ в биосфере;

— об эволюции биосферы;

— об экологических кризисах;

— о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

— о доказательствах эволюции;

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

*Учащиеся должны демонстрировать*:

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

***Метапредметные результаты*:**

*Учащиеся должны уметь*:

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

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

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

— формулировать выводы;

— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

— владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;

— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

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

— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

РАЗДЕЛ 2. **Эволюция**(7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.

**Демонстрация** живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

**Экскурсия:**Причины многообразия видов в природе.

**Лабораторная работа** Выявление приспособлений у растений и животных к среде обитания.

РАЗДЕЛ 3. **Возникновение и развитие жизни** (8 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

**Демонстрация** окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

***Личностные результаты обучения***

*Учащиеся должны*:

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

— осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

— понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— признавать право каждого на собственное мнение;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование по биологии в 9 классе (68 часов, 2 часа в неделю)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **№ п/п** | | **Тема урока** | **Используемое оборудование** | **Дата проведения занятия** | | **Виды деятельности учащихся** | | | | **Тип урока** |  | | **План** | **Факт** | | **Введение (3 часа)** | | | |  |  |  | | | |  |  | | 1. | | Биология – наука о жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. |  |  |  | Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. | | | | Формирования новых знаний |  | | 2. | | Методы исследования в биологии. |  |  |  | Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования | | | | Комбинированный |  | | 3. | | Сущность жизни и свойства живого. |  |  |  | Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы | | | | Комбинированный |  | | **Молекулярный уровень (10 часов)** | | | |  |  |  | | | |  |  | | 4. | | Молекулярный уровень: общая характеристика. | Микроскоп цифровой, лаборатор­ное оборудо­вание по изу­чению хими­ческого состава кле­ток |  |  | Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей | | | | Комбинированный |  | | 5. | | Углеводы. |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль | | | | Комбинированный |  | | 6. | | Липиды. |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе | | | | Комбинированный |  | | 7. | | Состав и строение белков. |  |  |  | Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков | | | | Комбинированный |  | | 8. | | Функции белков. |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. | | | | Комбинированный |  | | 9. | | Нуклеиновые кислоты. |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности) | | | | Комбинированный |  | | 10. | | АТФ и другие органические соединения клетки.  **Л.Р. №1 «Расщепление пероксида водорода, с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»** |  |  |  | Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками | | | | Комбинированный |  | | 11. | | Биологические катализаторы. |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы | | | | Комбинированный |  | | 12. | | Вирусы. |  |  |  | Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов | | | | Комбинированный |  | | 13. | | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы». |  |  |  | Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты | | | | Урок контроля знаний |  | |  | **Клеточный уровень (15 часов)** | | |  |  |  | | | |  | Комбинированный | | 14. | | Основные положения клеточной теории. |  |  |  | Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники | | | | Комбинированный |  | | 15. | | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | Микроскоп циф­ровой, микропре­параты |  |  | Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа | | | | Комбинированный |  | | 16. | | Ядро клетки. |  |  |  | Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе | | | | Комбинированный |  | | 17. | | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | Микроскоп циф­ровой, микропре­параты |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) | | | | Комбинированный |  | | 18. | | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. | Микроскоп циф­ровой, микропре­параты |  |  | Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. | | | | Комбинированный |  | | 19. | | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. | Микроскоп циф­ровой, микропре­параты |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) | | | Комбинированный | |  | | 20. | | Различия в строении клеток эукариот и прокариот.  **Л.Р. №2** **«Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом».** | Цифровой микроскоп и готовые ми­кропрепара­ты |  |  | Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия | | | Комбинированный | |  | | 21. | | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. |  |  |  | Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических система | | | Комбинированный | |  | | 22. | | Энергетический обмен в клетке. |  |  |  | Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания | | | Комбинированный | |  | | 23. | | Питание клетки. |  |  |  | Работа с текстом учебника | | | Комбинированный | |  | | 24. | | Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы.  **Л.р. №3 «Выявление роли света и воды в жизни растений»** |  |  |  | Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале | | | Комбинированный | |  | | 25. | | Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция |  |  |  | Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода | | | Комбинированный | |  | | 26. | | Синтез белков в клетке. Т-РНК. Трансляция |  |  |  | Комбинированный | |  | | 27. | | Деление клетки. Митоз. | Цифровой микроскоп и готовые ми­кропрепара­ты |  |  | Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки | | | Комбинированный | |  | | 28. | | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень организации живой природы» |  |  |  |  | | | Урок контроля  знаний | |  | |  | **Организменный уровень (14 часов)** | | |  |  |  | | | | |  | | 29. | | Бесполое размножение организмов. |  |  |  | Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путем | | Комбинированный | | |  | | 30. | | Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. | Цифровой микроскоп и готовые ми­кропрепара­ты |  |  | Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения | | Комбинированный | | |  | | 31. | | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. |  |  |  | Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием | | Комбинированный | | |  | | 32. | | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание |  |  |  | Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание | | Комбинированный | | |  | | 33. | | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании |  |  |  | Комбинированный | | |  | | 34. | | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание |  |  |  | Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании | | Комбинированный | | |  | | 35. | | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. |  |  |  | Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание | | Комбинированный | | |  | | 36. | | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест. Взаимодействие генов. |  |  |  | Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом | | Комбинированный | | | | 37. | | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. |  |  |  | Комбинированный | | |  | | 38. | | Модификационная изменчивость. Норма реакции.  **Л.Р. №4** «**Выявление изменчивости организмов»** |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов | | Комбинированный | | |  | | 39. | | Мутационная изменчивость. |  |  |  | Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов | | Комбинированный | | |  | | 40. | | Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова |  |  |  | Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека» | | Комбинированный | | |  | | 41. | | Основные методы селекции. |  |  |  | Комбинированный | | |  | | 42. | | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Организменный уровень организации живого» |  |  |  | Работа с тестовыми заданиями | | Урок контроля знаний | | |  | |  | **Популяционно-видовой уровень (2 часа)** | | |  |  |  | |  | | |  | | 43. | | Вид. Критерии вида.  **Л.Р. №5** **«Изучение морфологического критерия вида».** |  |  |  | Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение | | Комбинированный | | |  | | 44. | | Популяция – форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы. | Цифровая лаборатория по экологии (датчик влаж­ности, угле­кислого газа и кислорода) |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение | | Комбинированный | | |  | |  | **Экосистемный уровень** **(6 часов)** | | |  |  |  | |  | | |  | | 45. | | Сообщество. Экосистема. Биоценоз. Биогеоценоз. |  |  |  | Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему | | Комбинированный | | |  | | 46. | | Состав и структура сообщества. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе |  |  |  | Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме | | Комбинированный | | |  | | 47. | | Потоки вещества и энергии в биогеоценозе. **П.р №1: «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания»** |  |  |  | Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Практическая работа | | Комбинированный | | |  | | 48. | | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Искусственные биоценозы. |  |  |  | Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии | | Комбинированный | | |  | | 49. | | **Экскурсия** в биогеоценоз. **Л.р. № 6 «Изучение и описание экосистем своей местности»** |  |  |  | Экскурсия . Изучают экосистемы своей местности | | Комбинированный | | |  | | 50. | | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Экосистемный уровень» |  |  |  | Работа с тестовыми заданиями | | Урок контроля знаний | | |  | |  | **Биосферный уровень (3 часа)** | | |  |  |  | |  | | |  | | 51. | | Биосфера и ее структура, свойства. закономерности. Среды жизни **Л.р. № 7 «Изучение состава почвы»** |  |  |  | Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни | Комбинированный | | | |  | | 52. | | Круговорот веществ в биосфере. Экологические кризисы |  |  |  | Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества | Комбинированный | | | |  | | 53. | | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Биосферный уровень» |  |  |  | Работа с заданиями | Урок контроля знаний | | | |  | |  | **Эволюция (7 часов)** | | |  |  |  |  | | | |  | | 54. | | Развитие эволюционного учения. Основные положения теории эволюции |  |  |  | Характеризуют основные положения теории эволюции | Комбинированный | | | |  | | 55. | | Движущие силы эволюции: наследственность и изменчивость |  |  |  | Сравнивают наследственность и изменчивость | Комбинированный | | | |  | | 56. | | Борьба за существование. Естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция **Л.р. №8 «Выявление приспособлений у растений и животных к среде обитания».** |  |  |  | Характеризуют борьбу за существование. Сравнивают естественный и искусственный отбор. Лабораторная работа | Комбинированный | | | |  | | 57. | | Видообразование. **Экскурсия** «Причины многообразия видов в природе» |  |  |  | Объясняют причины многообразия видов в природе | Комбинированный | | | |  | | 58. | | Макроэволюция. Микроэволюция |  |  |  | Дают сравнительную характеристику понятиям | Комбинированный | | | |  | | 59. | | Основные закономерности эволюции |  |  |  | Изучают основные закономерности эволюции | Комбинированный | | | |  | | 60. | | Контрольно-обобщающий по теме: «Эволюция» |  |  |  | Работа с тестовыми заданиями | Урок контроля знаний | | | |  | |  | **Возникновение и развитие жизни на Земле (8 часов)** | | | |  |  |  | | | |  | | 61. | | Гипотезы возникновения жизни. |  |  |  | Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. | Комбинированный | | | |  | | 62. | | Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы. Доказательства эволюции. |  |  |  | Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем | Комбинированный | | | |  | | 63. | | Развитие жизни в архее, протерозое |  |  |  | Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. | Комбинированный | | | |  | | 64. | | Развитие жизни в палеозое |  |  |  | Приводят примеры организмов, населявших Землю в палеозое | Комбинированный | | | |  | | 65. | | Развитие жизни в мезозое |  |  |  | Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайназое | Комбинированный | | | |  | | 66. | | Развитие жизни в кайнозое |  |  |  | Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы | Комбинированный | | | |  | | 67. | | Контрольно-обобщающий по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле» |  |  |  | Работают с тестовыми заданиями | Урок контроля знаний | | | |  | | 68. | | Обобщение по курсу биологии 9 класса | 1 |  |  | Работают с заданиями | Урок контроля знаний | | | |  | |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **В том числе** | |
| **Контрольные работы** | **Лабораторные и практические**  **работы** |
| **1.** | **Введение** | 3 |  |  |
| **2.** | **Раздел 1. Уровни организации живой природы** | **50** |  |  |
| Тема 1.1. Молекулярный уровень | 10 | 1 | 1 |
| Тема 1.2. Клеточный уровень | 15 | 1 | 2 |
| Тема 1.3.Организменный уровень | 14 | 1 | 1 |
| Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень | 2 | - | 1 |
| Тема 1.5. Экосистемный уровень | 6 | 1 | 2 |
| Тема 1.6. Биосферный уровень | 3 | 1 | 1 |
| **3.** | **Раздел 2. Эволюция** | **7** | 1 | 1 |
| **4.** | **Раздел 3. Возникновение и развитие жизни** | **8** | 2 | - |
|  | **Итого** | **68** | **8** | **9** |