

**СОГЛАСОВАНО:**  
Руководитель РМО (ШМО)  
Кузнецова А.С.  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО:**  
Заместитель директора по УР  
Петрова Е.А.  
31 августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор школы  
Клабуков С.В.  
Приказ № 126 от 31.08.2023 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Петровой Елена Александровна СЗР  
Ф.И.О., категория  
по Биологии 9 класс  
предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

2023 - 2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Биология 9 класс: учебник /Пономарева И.Н., Корнилова О. А., Чернова Н.М.; под редакцией И.Н. Пономаревой. - 8-е изд., пререраб. – М.: Вентана-Граф, 2019;

**Методических пособий:**

-Биология: 5-9 классы: программа. - Москва: Вентана-Граф, 2012.-304с. Авт. сост. Пономарева, И.В. Николаева, О.А. Корнилова, А. Г. Драгомилов, Т. С. Сухова.

- Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: методич. пособие/ И.Н. Пономарева, Г.Н. Панина, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2016.

Настоящая рабочая программа по биологии учитывает индивидуальный и дифференцированный подход в обучении 9 класса, в котором будет осуществляться учебный процесс: разноуровневые задания, проектная деятельность, исследовательские работы, тестирование, использование ИКТ и Интернет ресурсов.

Рабочая программа по биологии соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям и результатам освоения основной образовательной программы, примерной программе по биологии, учебному плану Верхнеигринской СОШ, обязательному минимуму содержания основного общего образования по предмету.

Рабочая программа предусматривает использование и применение современного оборудования Центра образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста».

### **Основная идея программы.**

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Рабочая программа **адресована** учащимся 9 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

### **Цели программы:**

**Цели** 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 (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
2. овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## **Общая характеристика курса биологии в 9 классе:**

Курс биологии в 9 классе «Общие биологические закономерности» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о человеке: анатомии, физиологии, гигиены, психологии, экологии. Содержание и структура этого курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьника, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к своему здоровью. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения к организменному и способствует формированию биологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение практических и лабораторных работ, являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа включает в себя сведения о строении, жизнедеятельности животных.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Содержание курса ставит целью обеспечить ученикам понимание высокой значимости жизни, понимание ценности знаний о своеобразии царств: растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности; сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых формах (уровнях) организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе ее устойчивого развития.

## **Описание места учебного предмета «Биология 5 класс» в учебном плане**

В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 9 кл. отводится 2 ч. в неделю, в течение одного учебного года (68 ч).

## **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета:**

В качестве **ценностных ориентиров** биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно - деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного

мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии:**

Программа обеспечивает достижение выпускниками 9 класса следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
  - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков,

постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

### **Метапредметные:**

#### ***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
  - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

#### **Предметные:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;



3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, 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, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

- Объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- Характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных.
- Приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- Использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- Пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.).
- Соблюдать профилактику наследственных болезней.
- Использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их.
- Характеризовать основные уровни организации живого.
- Перечислять основные положения клеточной теории.
- Характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.
- Характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение.
- Характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток.
- Уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты.

- Объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов.
- Пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях.
- Характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении.
- Классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

## **Планируемые результаты изучения биологии обучающихся.**

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Раздел «Живые организмы»**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **В результате изучения курса биологии 9 класс в основной школе:**

### **Раздел «Общие биологические закономерности»**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## Воспитательный потенциал урока

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
-

## Содержание тем учебного курса биология 9 класс.

### Тема 1. "Общие закономерности жизни"- 5 часа.

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

- общие свойства живого
- многообразие форм жизни
- уровни организации живой природы

#### **учащиеся должны уметь**

*на базовом уровне:*

- объяснять значение биологических знаний для современного человека
- давать характеристику уровням организации живой природы

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

*на базовом уровне:*

самовоспроизведение, автотрофы, гетеротрофы, рост, развитие, биосистема, уровни организации жизни

### Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч.).

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и её жизненный цикл.

**Лабораторные работы:** 1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

#### **В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

- основные положения клеточной теории
- химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ
- строение и функции основных органоидов клетки
- особенности клеток про- и эукариот
- способы деления клеток
- фазы митоза

#### **учащиеся должны уметь**

*на базовом уровне:*

- пользоваться цитологической терминологией
- характеризовать основные положения клеточной теории
- объяснять роль химических веществ в жизни клетки



- пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты
  - рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом
  - определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза
  - читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их
- термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне** углеводы, липиды, белки, фермент, мономер, полимер, ДНК, нуклеотид, комплементарность, РНК (т-РНК, и-РНК, р-РНК), АТФ, мембрана, цитоплазма, ядро, рибосома, митохондрии, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, пластиды, ассимиляция, диссимиляция, фотосинтез, транскрипция, трансляция, биосинтез, генетический код, триплет.

### **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч).**

Организм — открытая живая система (биосистема). Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и в жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

#### ***Лабораторные работы:***

3. «Решение генетических задач».

4. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

5. «Изучение изменчивости у организмов».

**В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

- формы размножения организмов: бесполое и половое
- оплодотворение
- развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гастрюла
- постэмбриональное развитие: прямое и непрямое

- генетическую символику и терминологию
- законы Менделя
- схемы скрещивания
- хромосомное определение пола
- особенности изучения наследственности человека
- модификационную и мутационную изменчивость, их причины
- значение генетики для медицины и здравоохранения
- основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный)
- основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание

что такое биотехнология

### **учащиеся должны уметь**

*на базовом уровне:*

- пользоваться терминологией
- определять на микропрепарате и характеризовать фазы мейоза
- характеризовать методы и законы наследственности
- решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание
- строить вариационный ряд и вариационную кривую

характеризовать основные методы селекции, приводить примеры

### **термины и понятия, которые необходимо знать**

*на базовом уровне:*

вегетативное размножение, спора, почкование, половое размножение, яйцеклетка, сперматозоид, гамета, зигота, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, клеточный цикл, мейоз, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие, генетика, наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, альтернативные признаки, гомологичные хромосомы, гомозиготная и гетерозиготная особи доминантный и рецессивный признаки, моногибридное и дигибридное скрещивание, гибрид, модификация, вариационный ряд, вариационная кривая, мутация, мутагенный фактор, сорт, порода, гибридизация, индивидуальный отбор, массовый отбор, биотехнология

### **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч).**

Эволюция органического мира. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Этапы развития жизни на Земле. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Роль человека в биосфере.

**Лабораторная работа:**

6. «Приспособленность организмов к среде обитания»

**В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

- развитие взглядов на возникновение жизни
- основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину
- основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события
- эволюционную теорию Ч. Дарвина
- движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор
- доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические
- вид, его критерии
- популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции
- формирование приспособлений в процессе эволюции
- видообразование: географическое и экологическое
- главные направления эволюции: прогресс и регресс
- пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация
- факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных
- движущие силы антропогенеза: биологические и социальные
- этапы антропогенеза

расы, их краткая характеристика

**учащиеся должны уметь**

*на базовом уровне:*

- давать определение понятия жизни
  - характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни
  - пользоваться научной терминологией
  - характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида
  - иллюстрировать примерами главные направления эволюции
  - выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных
  - характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза
  - давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям
- определять по рисункам расы человека

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

жизнь, биогенез, абиогенез, эволюция, движущие силы эволюции, сравнительная анатомия, рудименты, атавизмы, палеонтология, ископаемые переходные формы, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, вид, популяция, микроэволюция, макроэволюция, видообразование,

адаптации, систематика, антропогенез, социальные и биологические факторы, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец, расы, расизм

### **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч).**

Условия жизни на Земле. Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды.

Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере.

#### ***Лабораторная работа:***

7. «Оценка качества окружающей среды».

#### ***Экскурсия в природу***

«Изучение и описание экосистемы своей местности»

**В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

*на базовом уровне:*

- экологические факторы и среды
- общие законы действия факторов среды на организм
- приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды
- экологические группы и жизненные формы организмов
- суточные, сезонные, приливоно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов
- структура природных биогеоценозов
- основные типы взаимосвязей в сообществах
- первичная и вторичная биологическая продукция
- компоненты биогеоценоза
- развитие и смена биогеоценозов
- понятие сукцессии
- разнообразие типов наземных и водных экосистем
- агроценоз, его особенности и значение для человека
- структуру и свойства биосферы
- учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли

круговорот веществ и поток энергии в биосфере

**учащиеся должны уметь**

*на базовом уровне:*

- владеть научной терминологией
- называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни
- приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений
- характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.
- выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы
- анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника
- выделять и характеризовать типы биотических связей
- аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.
- выявлять и оценивать степень загрязнения помещений
- фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.

соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

**термины и понятия, которые необходимо знать** *на базовом уровне:*

экологические факторы, экологическая среда, адаптация, биотические связи: симбиоз, паразитизм, конкуренция, хищничество; экосистема, биогеоценоз, агроценоз, биосфера, продуценты, консументы, редуценты, ярусность, устойчивое развитие, пищевая цепь, ноосфера, круговорот веществ, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество, косное вещество.

## Учебно-тематический план уроков биологии в 9 классе.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Тема I. Общие закономерности жизни (5 часов)</b>		
1	Биология — наука о живом мире	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Общие свойства живых организмов	1
4	Многообразие форм жизни	1
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
<b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>		
6	Многообразие клеток <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7	Химические вещества в клетке	
8	Строение клетки	1
9	Органоиды клетки и их функции	1
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1
11	Биосинтез белка в живой клетке	1
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
13	Обеспечение клеток энергией	1
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
15	<b>Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке».</b>	1
<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</b>		
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1
17	Примитивные организмы	1
18	Растительный организм и его особенности	1
19	Многообразие растений и значение в природе	1
20	Организмы царства грибов и лишайников	1
21	Животный организм и его особенности	1
22	Разнообразие животных	1
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1
24	Размножение живых организмов	1
25	Индивидуальное развитие организмов	1
26	Образование половых клеток. Мейоз	1
27	Изучение механизма наследственности	1
28	Основные закономерности наследственности организмов <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
29	Механизмы наследования признаков. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Решение генетических задач»	1
30	Закономерности изменчивости	1
31	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Изучение изменчивости у организмов»	1
32	Основы селекции организмов	1
33	<b>Контроль знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»</b>	1
<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b>		
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1

35	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
37	Этапы развития жизни на Земле	1
38	Идеи развития органического мира в биологии	1
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
40	Современные представления об эволюции органического мира	1
41	Вид, его критерии и структура	1
42	Процессы образования видов	1
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
44	Основные направления эволюции	1
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
46	Основные закономерности эволюции. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
47	Человек — представитель животного мира	1
48	Эволюционное происхождение человека	1
49	Ранние этапы эволюции человека	1
50	Поздние этапы эволюции человека	1
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
53	<b>Контроль знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</b>	1
	<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>	
54	Условия жизни на Земле	1
55	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды <i>Лабораторная работа № 7</i> «Оценка качества окружающей среды»	1
57	Биотические связи в природе	1
58	Взаимосвязи организмов в популяции	1
59	Функционирование популяций в природе	1
60	Природное сообщество — биогеоценоз	1
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
62	Развитие и смена природных сообществ	1
63	Основные законы устойчивости живой природы	1
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1
65	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
67	<b>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса</b>	1
68	Заключение	1

Количество часов:

Всего-68ч.

В неделю-2ч.

Лабораторных работ-7ч.

Контрольных работ- 4ч.





			природопользования.	вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни	Самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. <b>Коммуникативные</b> Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; договариваться, приходить к общему мнению; задавать вопросы.	проводить научное исследование.	
3	Общие свойства живых организмов	1				Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	§ 3, *сообщение об уровнях организации живого
4	Многообразие форм жизни	1				Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности и вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные	§4, (проекты – темы в учебнике стр.20-21)

						уровни организации жизни. Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе.	
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</li> <li>•Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</li> </ul>	<p>Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах</p>	<p><b>Регулятивные УУД:</b> •В ходе представления проекта давать оценку его результатам. •Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> •Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>	<p>Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.  Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах</p>	составит ь синквейн к 2 – 3 понятиям по теме *сообщение «История изучения клетки»
<b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>							
6	Многообразие	1	Учиться использовать	Определять отличительные	<b>Регулятивные:</b>	Приводить	п. 5,

	<p>клеток <b>Лабораторная работа № 1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</p>		<p>свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>	<p>признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <b>Познавательные:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <b>Коммуникативные:</b> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p>	<p>примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности и свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать</p>	<p>отчёт о лаб.работе, *</p>
--	---	--	--	--	--	--	------------------------------

						<p>строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
7	Химические вещества в клетке	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	<p>Называть неорганические и органические вещества клетки. Характеризовать биологическое значение микро- и макроэлементов, биологическую роль воды, солей неорганических кислот. Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Мономер нуклеиновых</p>	п.6,	

						кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.	
8	Строение клетки	1	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. выполнять учебные действия в устной и письменной речи. <b>Познавательные:</b> Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. <b>Коммуникативные</b> Владеть монологической и диалоговой формами речи; задавать вопросы.	Различать по немому рисунку прокариот и эукариот. Называть способы проникновения веществ в клетку. Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных.	п.7, зад.3, 4, 6
9	Органоиды клетки и их функции	1		Характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в		Выделять и называть	п.8, зад.6

				жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов		существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности и растительной и животной клеток	
1 0	Обмен веществ — основа существования клетки	1	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения	Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение.		Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности и клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как	п.9, зад. 5-6

						универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	
1 1	Биосинтез белка в живой клетке	1		Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке		Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в	п.10,

						биосинтезе белка Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции. Отвечать на итоговые вопросы.	
1 2	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	Формирование убеждённости в важности биологических знаний для понимания естественнонаучной картины мира. Развитие творческого отношения к учению и готовности к самообразованию.  Оценка значимости биологических наук в изучении механизма энергетического обмена.	Понимание различия между механизмами процессов биосинтеза углеводов и биосинтеза белка. Характеристика двух фаз фотосинтеза.	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <b>Познавательные:</b>	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	п.11,
1 3	Обеспечение клеток энергией	1		Расширение знаний об обмене веществ и превращении	Анализировать, сравнивать, классифицировать и	Определять	п.12, зад. 5-6



			<p>энергии в клетке.          Формирование представления о клеточном дыхании как процессе биологического окисления.          Характеристика трёх стадий процесса энергетического обмена</p>	<p>обобщать понятия:          – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;          Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  <b>Коммуникативные:</b>          Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>понятие «клеточное дыхание».          Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы.          Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.          Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза</p>	
1 4	<p>Размножение клетки и её жизненный цикл.  <b>Лабораторная работа № 2</b>          «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>	1	<p>Характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток.          Уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты</p>		<p>Характеризовать значение размножения клетки.          Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.          Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл».</p>	<p>П.13,          оформит          ь лаб.          Раб.</p>

						<p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
1 5	Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке».	1	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные	<b>Регулятивные:</b> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя	Характеризовать существенные признаки	на «3» - в учеб.под ведёт

			материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам	ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия	важнейших процессов жизнедеятельности и клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	оги зад.1-3 на «4»-«5» - проект (учебник стр.60)
--	--	--	--	---	---	--	--

**Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)**

1 6	Организм — открытая живая система (биосистема)	1	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир	Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы.	п.14, *сообщения «Бактерии» «Вирусы»
--------	--	---	---	---	---	--	--------------------------------------

			для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной		критериев, различая результат и способы действий. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Строить логическое рассуждение, включающее	Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности и	
1 7	Примитивные организмы	1	траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний,	п.15,

						вызываемых бактериями и вирусами	
1 8	Растительный организм и его особенности	1		<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>		<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в</p>	<p>п.16, *сообщения об одном из отделов мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные</p>

						хозяйстве и в природе	
19	Многообразие растений и значение в природе	1		<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Сравнивать значение семени и спор в жизни растений</p>		<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Сравнивать значение семени и спор в жизни растений</p>	<p>п.17, зад.3,6 *сообщение о царстве грибов, лишайники</p>
20	Организмы царства грибов и лишайников	1		<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p>		<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со</p>	<p>п.18, зад.5, 6 в раб.тетради</p>

				Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе		строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	
2 1	Животный организм и его особенности	1		Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными		Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.	п.19, зад.2, 5, б *сообщение об одном из типов животных

						Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	
2 2	Разнообразие животных	1		Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)		Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	п.20, зад.6
2	Сравнение	1		Приводить доказательства		Приводить	п. 21,



3	свойств организма человека и животных			<p>родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>		<p>доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>	зад.6
2 4	Размножение живых организмов	1		<p>Объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов</p>		<p>Давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного</p>	п.22, зад.3, 5, 6

						размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения.	
2 5	Индивидуальное развитие организмов	1		Характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных.		Характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных.	п.23, зад. 4- 6
2 6	Образование половых клеток. Мейоз	1		Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.		Узнавать и описывать по рисунку половые клетки. Выделять различия мужских и женских половых клеток.	п.24, зад.5,6, подгото виться к контрол ьной работе *сообще

				<p>Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p>		<p>Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологич значение оплодотворения. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток</p>	<p>ние «История науки о наследственности»</p>
2 7	Изучение механизма наследственности	1		<p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p>		<p>Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом.</p>	<p>п.25, зад. 2, 3, 6</p>

						<p>Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.</p>	
2 8	<p>Основные закономерности наследственност и организмов <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственн ых признаков у растений разных видов»</p>	1		<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов</p>		<p>Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и</p>	<p>п.26, зад.6, отчёт о лаб.рабо те</p>

						изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	
2 9	Механизмы наследования признаков. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Решение генетических задач»	1		Решать генетические задачи		Решение генетических задач.	задачи
3 0	Закономерности изменчивости	1		Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген».		Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и	п.27, зад.5, 6

						изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	
3 1	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Изучение изменчивости у организмов»	1		Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.		Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности	п.28, зад. 3 – 6, отчёт о лаб.раб

3 2	Основы селекции организмов	1		<p>Пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.).</p>		<p>людей. Пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.).</p>	<p>п.29, зад.2, 5, подготовиться к контрольной работе</p>
3 3	Контроль знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	1		<p>Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <b>Познавательные:</b> Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p>	<p>Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы</p>	<p>на «3» Подведем итоги зад. 1 – 3 на «4» - «5» - проекты (строю</p>

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)							
3 4	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; – с учетом этого многообразия постепенно	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	<b>Регулятивные:</b> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	Давать определение термину гипотеза Называть этапы развития жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	п.30, *сообщение А.И.Опарин и его учение, учение Дж.Холдейна
3 5	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир,	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам.	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	п.31, зад.5,6, повт. фотосинтез
3 6	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и	Давать определение термину Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты Описывать начальные этапы биологической эволюции.	п.32,
3 7	Этапы развития жизни на Земле	1		Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.		Давать определение термину Ароморфоз, идиоадаптация. приводить примеры растений и животных,	п.33, *сообщение Ж.Б.Ламарк и его эволюционное учение



			жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; – осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	существовавших в разные периоды развития земли.	
3 8	Идеи развития органического мира в биологии	1	Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.	Давать определение термину эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Дарвина.	п.34, *сообщение Ч.Дарвина и его кругосветное путешествие
3 9	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1		Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.		п.35,
3 9	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1		Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить	Давать определение термину Наследственность, изменчивость, борьба за существование	п.35,
4 0	Современные представления об эволюции органического	1		Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в		Выделять и объяснять основные положения	п.36,

	мира		<p>процессах эволюции видов.          Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p>	<p>аргументы, подтверждая их фактами.          В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).          Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>	<p>эволюционного учения.          Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.          Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу.          Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p>	
4 1	Вид, его критерии и структура	1	<p>Выявлять существенные признаки вида.          Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.          Сравнить популяции одного вида, делать выводы.          Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>		<p>Называть признаки популяции          Перечислять критерии вида          Анализировать содержание определения понятий вид, популяция.          Приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения</p>	п.37,

						популяции.	
4 2	Процессы образования видов	1		Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)		Приводить примеры различных видов изоляции Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования.	п.38,
4 3	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию		Давать определения понятиям прогресс и регресс. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную	п.39,

					информацию		
4 4	Основные направления эволюции	1		<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>		<p>Давать определения понятиям Макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация Называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия микро - и макроэволюция. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p>	п.40,
4 5	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у</p>		<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p>	п.41,

			<p>растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p>		<p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p>	
4 6	<p>Основные закономерности эволюции. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Приспособленность организмов к среде обитания»</p>	1	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки</p>	<p>п.42, отчёт о лаб.раб * зад. 6 – на «5»</p>

						<p>наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
4 7	Человек — представитель животного мира	1		<p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах</p>		<p>Давать определения понятиям Антропология, антропогенез. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с животными. Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в</p>	п.43,

						Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	
4 8	Эволюционное происхождение человека	1		<p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>		<p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>	п. 44, *сообщение древнейшие и древние люди
4 9	Ранние этапы эволюции человека	1		<p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека</p>		<p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и</p>	п.45 до стр.192 (2 абз) *сообщение Неантропы

						социальной сущности человека	
5 0	Поздние этапы эволюции человека	1		<p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>		<p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>	п. 45 до конца, зад. 5, 6 *сообщение расы человека
5 1	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		<p>Называть существенные признаки вида Человек разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Выявлять причины многообразия рас человека.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p>		<p>Называть существенные признаки вида Человек разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Выявлять причины многообразия рас человека.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный</p>	п.46,



						признак, доказывающий единство вида Человек разумный		
5 2	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе		Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	п.47,	
5 3	Контроль знаний по теме «Закономерност и происхождения и развития жизни на Земле»	1	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека				Написание контрольной работы.	Подведё м итоги на «3» - зад.1 – 3 на «5» - проект (стр. 205)
<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>								
5 4	Условия жизни на Земле	1	Сформировать внутреннюю позицию ученика на уровне положительного отношения к школе;	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов —	<b>Регулятивные:</b> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и	Выделять существенные признаки экосистемы,	п.48, зад.4 - 6	

			сформировать познавательный интерес и мотив,. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на	обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;	процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. <i>Объяснять</i> значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. <i>Приводить</i> доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. <i>Выявлять</i> типы взаимодействия разных видов в экосистеме. <i>Анализировать и оценивать</i> последствия деятельности человека в природе. <i>Наблюдать и описывать</i> экосисте	
5 5	Общие законы действия факторов среды на организмы	1					п.49, зад. 5, 6
5 6	Приспособленность организмов к действию факторов среды <b>Лабораторная работа № 7</b> «Оценка качества окружающей среды»	1		Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			п. 50, зад. 5, 6, отчёт
5	Биотические	1		Выделять и характеризовать			п.51,

7	связи в природе		сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования. Учиться убеждать	типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом	мы своей местности. <i>Выдвигать</i> гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. <i>Овладеть</i> умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.	зад. 4 - 6
5 8	Взаимосвязи организмов в популяции	1	других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций			п. 52, зад. 5, 6
5 9	Функционирование популяций в природе	1		Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника			п. 53, зад. 4 - 6
6	Природное	1		Выделять существенные			п. 54,

0	сообщество — биогеоценоз			<p>признаки природного сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p>	<p>эквивалентных замен).</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>		<p>зад.5, 6</p> <p>*сообщение Вернадский и его учение</p>
6 1	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1		<p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p> <p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p>			<p>П.55</p>
6 2	Развитие и смена природных сообществ	1		<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.</p> <p>Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий,</p>			<p>п. 56,</p> <p>зад.4 – 5,</p> <p>*зад.6 – на «5»</p>

			<p>сравнивать их между собой, делать выводы.</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p>			
6 3	Основные законы устойчивости живой природы	1	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>			<p>п.57, зад. 4, 5, *сообщение «Глобальные экологические проблемы»</p>
6 4	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать</p>			<p>п. 58, зад.3 - 6</p>

			необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.			
6 5	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе			отчёт об экскурсии
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.			подготовиться к итоговой контрольной работе
6 7	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		Задания нет
6 8	заключение	1				Задания нет

Количество часов:

Всего-68ч.

В неделю-2ч.

Лабораторных работ-7ч.

Контрольных работ- 4ч.

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

### Учебно-методические пособия:

- Биология 9 класс: учебник /Пономарева И.Н., Корнилова О. А., Чернова Н.М.; под редакцией И.Н. Пономаревой. - 8-е изд., пререраб. – М.: Вентана-Граф, 2019;
- Биология: 5-9 классы: программа. - Москва: Вентана-Граф, 2012.-304с. Авт. сост. Пономарева, И.В. Николаева, О.А. Корнилова, А. Г. Драгомилов, Т. С. Сухова.
- Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: методич. пособие/ И.Н. Пономарева, Г.Н. Панина, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2016

### Дополнительная литература:

- Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник/ В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова. – 7-е изд., стереотип.- М. : Дрофа, 2019.
- Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Универсальные поурочные разработки по общей биологии. 9 класс. – М.: ВАКО, 2013. – 464с.
- Попова Л.А. Открытые уроки по общей биологии. 9-11 классы. – м.: ВАКО, 2013. – 176с.

## СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ:

### Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

#### 1.Программа предусматривает использование и применение современного оборудования Центра образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста»:

**1. Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология) – 3 комплекта:**  
Микроскоп: оптический с увеличением от 40 до 400 раз. Набор для изготовления микропрепаратов. Микропрепараты (набор). Ноутбук.

**2.Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология).** Набор чашек Петри – 3 набора, набор инструментов препаровальных - 3 набора., хим. стаканы.

**3.Комплект гербариев демонстрационный.**

Гербарий "Деревья и кустарники"

Гербарий "Дикорастущие растения"

Гербарий "Культурные растения"

Гербарий "Лекарственные растения"

Гербарий "Морфология растений"

Гербарий "Основные группы растений"

Гербарий "Растительные сообщества"

Гербарий "Сельскохозяйственные растения"

**4. Комплект влажных препаратов Демонстрационный.** Состав коллекции:

Влажный препарат "Уж"

Влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"

Влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"

Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы"

Влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками".

Влажный препарат "Креветка"

Влажный препарат "Развитие курицы"

Влажный препарат "Сцифомедуза"

Влажный препарат "Тритон"

Влажный препарат "Черепаша болотная"

### **5.Комплект коллекций демонстрационный**

Состав коллекции:

Коллекция "Голосеменные растения"-.

Коллекция "Обитатели морского дна"

Коллекция "Палеонтологическая №1»

Коллекция "Палеонтологическая №2»

Коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"

Коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"

Коллекция "Развитие бабочки"

Коллекция "Раковины моллюсков"

Коллекция "Семейства бабочек"

Коллекция "Семена и плоды"

### **6.Многофункциональное устройство Pantum M7100DW/**

**7. Мебель корпусная:** парты ученические – 9 шт., стулья ученические- 18 шт., стол учительский – 1 шт, стул учительский ( на крутящейся ножке)- 1 шт.

## **II. Оборудование имеющееся вне программы «Точка роста».**

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

-Микроскоп -6шт.

-Набор предметных стекол-20 шт.

-Набор покровных стекол-20 шт.

-Набор микропрепаратов по общей биологии

-лупа ручная-2шт.

-Чашка Петри-1шт.

-пробирки

-Колбы

-Хим. Стаканы

### **Модели рельефные**

-магнитная мозаика мейоза и митоза

-магнитная мозаика процесса биосинтеза белка

### **Таблицы рельефные**

-стадии эмбрионального развития позвоночных

### **Микропрепараты**

-Набор микропрепаратов по общей биологии

-Набор микропрепаратов по общей гистологии

-Набор микропрепаратов по общей биологии



***Печатные пособия***

-комплект таблиц по общей биологии

- 1,2, законы Менделя (магнитная аппликация)

***Технические средства обучения***

-презентации учителя

## **Критерии оценки учебной деятельности по биологии (5-11 классы)**

### **Общедидактические**

Оценка «5» ставится в случае: знает, понимает весь объём программного материала. Умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщает, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае: знает весь изученный программный материал, выделяет главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщает, делает выводы, устанавливает внутрипредметные связи, применяет полученные знания на практике. Допускает незначительные (негрубые) ошибки, недочёты при воспроизведении изученного материала; соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае: знает и усвоил материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при самостоятельном воспроизведении, возникает необходимость незначительной помощи преподавателя. Умеет работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае: знает и усвоил материал на уровне ниже минимальных требований программы; наличие отдельных представлений об изученном материале. Отсутствие умения работать на уровне воспроизведения, затруднение при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае: Нет ответа.

### **Биологический диктант**

«5»: выполнил 80 – 100 % заданий правильно

«4»: выполнил 60 - 79 % заданий

«3»: выполнил 30 - 59 % заданий

«2»: выполнил менее 30% заданий

«1»: нет ответа

### **Устный опрос**

Описать строение животного или растения по таблице или схеме, указать функции, которые выполняют отдельные его части.

«5»: выполнил все задания правильно

«4»: выполнил все задания с 1-2 ошибками

«3»: часто ошибался, выполнил правильно только половину задания

«2»: почти ничего не смог выполнить правильно

«1»: нет ответа

### **Тестовое задание**

«5»: 80 – 100 % от общего числа баллов

«4»: 70 – 79 %

«3»: 50 - 69 %

«2»: менее 50%

«1»: нет ответа

### **Самостоятельная работа в тетради с использованием учебника.**

Предлагается 3 задания. 2 задания обязательной части, 1 повышенной сложности

«5»: выполнил все задания

«4»: выполнил обязательную часть заданий

«3»: правильно выполнил только половину обязательной части заданий

«2»: в каждом задании много ошибок (больше, чем правильных ответов)

«1»: нет ответа

### **Составление опорно-схематического конспекта.**

Перед учащимися ставится задача научиться «сворачивать» конспекты до отдельных слов (словосочетаний), делать схемы с максимальным числом логических связей между понятиями. Работа эта крайне сложная, индивидуальная. Помощь в создании ОСК окажут критерии оценивания ОСК. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы.

Критерии оценивания ОСК по составлению:

1. Полнота использования учебного материала.
2. Объем ОСК (для 8-9 классов – 1 тетрадная страница на один раздел: для 10-11 классов один лист формата А 4)
3. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями)
4. Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость ОСК)

## 5. Грамотность (терминологическая и орфографическая)

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

### **Работа учащихся в группе**

1. Умение распределить работу в команде
2. Умение выслушать друг друга
3. Согласованность действий
4. Правильность и полнота выступлений
- 5 Активность

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

### **Отчет после экскурсии, реферат**

1. Полнота раскрытия темы;
2. Все ли задания выполнены;
3. Наличие рисунков и схем (при необходимости);
4. Аккуратность исполнения.
5. Анализ работы.

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

### **Письменные самостоятельные и контрольные работы**

Оценка «5» ставится, если ученик: выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик: выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик: правильно выполняет не менее половины работы. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик: правильно выполняет менее половины письменной работы. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3». Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае: нет ответа.

Примечание: учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. Оценки

с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

### **Практические и лабораторные работы.**

Оценка «5» ставится, если: правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик: выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на «5», но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик: правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик: подготовил соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае: нет ответа.

## **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

### Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

### К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

**Приложение №1 Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке».**

**Приложение №2 Контроль знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»**

**Приложение №3 Контроль знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»**

**Приложение №4 Итоговый контроль знаний курса биологии**

**Приложение №1**

**Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке».**

**Контрольная работа №1 по теме «Основы учения о клетке».**

Вариант 1

1. Живые организмы, клетки которых имеют обособленное ядро, – это

1) вирусы 3) прокариоты

2) бактерии 4) эукариоты

2. Именем какого учёного назван один из органоидов клетки?

1. Р. Вирхов 3) М. Шванн

2. К. Гольджи 4) М. Шлейден

3. Как называют органоид клетки, который по своей функции напоминает пищеварительную систему животных?

1. рибосома 3) лизосома

4. Что происходит в изображённом клеточном органоиде?

1. пищеварение 3) фотосинтез

2. дыхание 4) развитие

5. Молекула ДНК, в отличие от РНК, содержит азотистое основание

1) аденин 2) тимин 3) гуанин 4) цитозин

6. Что служит матрицей, определяющей последовательность соединения аминокислот в молекуле белка?

1) АТФ 2) иРНК 3) рибосома 4) крахмал

7. Биосинтез белковой молекулы происходит на

1) лизосоме 3) рибосоме

2) аппарате Гольджи 4) вакуоле

8. Выберите фрагмент цепи ДНК, комплементарный фрагменту цепи Т-Т-Ц-Г-Ц-А.

1. У-У-Г-Ц-Г-Т 3) Т-Т-Ц-Г-Ц-А

2. А-А-Г-Ц-Г-Т 4) А-А-У-Ц-У-Т

9. Какая энергия приводит к расщеплению воды в процессе автотрофного питания у растений?

1) тепловая 3) химическая

2) механическая 4) солнечная

10. Между целым и частью, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь.

<b>Целое</b>	<b>Часть</b>
полимер	мономер
...	аминокислота

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) коллаген 3) белок
- 2) крахмал 4) нуклеиновая кислота

11. Кислородное расщепление, по сравнению с гликолизом, — более эффективный этап энергетического обмена, т. к. в ходе его образуется больше

- 1) кислорода 2) АТФ 3) РНК 4) глюкозы

12. Что из перечисленного ниже необходимо для сборки молекул белка в животной клетке? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) иРНК
- 2) строительный материал – глюкоза
- 3) рибосомы
- 4) клеточный центр
- 5) молекулы АТФ
- 6) молекулы хлорофилла

13. Что из приведённого ниже является характеристикой энергетического обмена в клетке? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) по своим результатам противоположен биосинтезу
- 2) сопровождается синтезом молекул АТФ
- 3) последние этапы протекают в митохондриях
- 4) процесс тесно связан с рибосомами
- 5) идёт с поглощением энергии
- 6) завершается образованием глюкозы

14. Постройте последовательность реакций биосинтеза белка.

- А) Снятие информации с ДНК
- Б) Узнавание антикодона тРНК своего кодона на иРНК
- В) Отщепление аминокислоты от тРНК
- Г) Поступление иРНК на рибосомы
- Д) Присоединение аминокислоты к белковой цепи с помощью фермента

15. Установите соответствие между химическими веществами и их признаками.

**Вещества**

- 1) Нуклеиновые кислоты
- 2) Белки

**Признаки**

- А) Основной строительный материал клетки
- Б) Большинство является ферментами
- В) Несут генетическую информацию
- Г) Синтезируются в ядре клетки
- Д) Синтезируются на рибосомах
- Е) Состоят из нуклеотидов

16. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

**ТИПЫ КЛЕТОК**

Первыми на пути исторического развития появились организмы, имеющие мелкие клетки с простой организацией, – (А). Эти доядерные клетки не имеют оформленного (Б). В них выделяется лишь ядерная зона, содержащая (В) ДНК. Такие клетки есть у (Г) .

- 1) многоклеточное животное
- 2) прокариоты
- 3) цитоплазма
- 4) кольцевая молекула
- 5) ядро
- 6) одноклеточное животное
- 7) бактерия
- 8) эукариоты



## Контрольная работа №1 по теме «Основы учения о клетке».

### Вариант 2

1. Живые организмы, клетки которых **не имеют** обособленного ядра, – это  
1) простейшие 3) грибы 2) бактерии 4) одноклеточные водоросли
2. Основная функция митохондрий заключается в синтезе:  
1) углеводов 3) белков  
2) нуклеиновых кислот 4) АТФ
3. Что происходит в изображённом клеточном органоиде?  
1. пищеварение 3) дыхание  
2. фотосинтез 4) развитие
4. Какой органоид клетки по его функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?  
1) эндоплазматическую сеть 3) хлоропласт  
2) митохондрию 4) вакуоль
5. Молекула РНК, в отличие от ДНК, содержит азотистое основание  
1) аденин 2) урацил 3) гуанин 4) цитозин
6. Ген – это часть молекулы  
1) белка 2) ДНК 3) РНК 4) АТФ
7. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Функция
Рибосома	Синтез белка
Клеточная мембрана	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) синтез жиров 2) транспорт веществ 3) синтез АТФ 4) деление клетки

8. Исходными для фотосинтеза являются вещества:

- 1) водород и кислород  
2) вода и углекислый газ  
3) углерод и вода  
4) крахмал и глюкоза

9. К реакциям энергетического обмена относится:

- 1) окисление глюкозы  
2) растворение солей натрия в воде  
3) синтез белка  
4) фотосинтез

10. Выберите фрагмент цепи иРНК, комплементарный фрагменту цепи Т-Т-Ц-Г-Ц-А.

1. У-У-Г-Ц-Г-Т 3) Т-Т-Ц-Г-Ц-А  
2. А-А-Г-Ц-Г-У 4) А-А-У-Ц-У-Т

11. Ферменты, участвующие в процессе клеточного дыхания, встроены в мембраны

- 1) гран хлоропластов 2) крист митохондрий  
3) вакуолей 4) аппарата Гольджи

12. Установите соответствие между нуклеиновыми кислотами, их строением и функциями.

Строение и функции нуклеиновых кислот	Нуклеиновые кислоты
1. Одноцепочечная 2. набор нуклеотидов – АТГЦ 3. в состав входят матричные копии генов 4. двуцепочечная 5. набор нуклеотидов – АУГЦ	А) ДНК Б) РНК

13. Постройте последовательность реакций трансляции.

- А) Присоединение аминокислоты к тРНК
- Б) Начало синтеза полипептидной цепи на рибосоме
- В) Присоединение иРНК к рибосоме
- Г) Окончание синтеза белка
- Д) Удлинение полипептидной цепи

14. Назовите функции нуклеиновых кислот в клетке. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1. транспорт кислорода и углекислого газа
- 2. хранение и передача наследственной информации
- 3. копирование последовательности аминокислот в молекуле белка
- 4. сокращение мышечного волокна
- 5. передача нервного импульса
- 6. транспорт аминокислот к месту синтеза белка

15. Что из приведённого ниже является характеристикой фотосинтеза? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) относится к реакциям анаболизма
- 2) сопровождается выделением углекислого газа
- 3) последние этапы протекают в митохондриях
- 4) процесс тесно связан с рибосомами
- 5) идёт с поглощением энергии
- 6) завершается образованием глюкозы

16. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

#### **БИОСИНТЕЗ БЕЛКА.**

В результате пластического обмена в клетках синтезируются специфические для организма белки.

Участок ДНК, в котором закодирована информация о структуре одного белка, называется (А).

Биосинтез белков начинается с синтеза (Б), а сама сборка происходит в цитоплазме при участии (В).

Первый этап биосинтеза белка получил название (Г), а второй – трансляция.

- 1) иРНК
- 2) ДНК
- 3) транскрипция
- 4) мутация
- 5) ген
- 6) рибосома
- 7) комплекс Гольджи
- 8) фенотип

**Приложение №2**

**Контроль знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»**

**Проверочная тестовая работа**

по теме: *Основы учения о наследственности и изменчивости*

**Вариант № 2**

**1. Наука, изучающая наследственность и изменчивость:**

- а) цитология      б) селекция      в) генетика      г) эмбриология
2. **Способность организмов передавать свои признаки и гены от родителей к потомкам называется:**  
а) генетика      б) изменчивость      в) селекция      г) наследственность
3. **Половые клетки у большинства животных, человека являются**  
а) Полиплоидными      б) Диплоидными      в) Гаплоидными      г) Тетраплоидными
4. **Единица наследственной информации – это:**  
а) Генотип      б) Фенотип      в) Ген      г) Белок
5. **Генотип:**  
а) Совокупность всех генов особи      б) Совокупность всех признаков организмов  
в) Всегда полностью совпадает с фенотипом      г) Определяет пределы нормы реакции организма
6. **Муж и жена имеют ямочки на щеках, а их дети нет. Доминантный или рецессивный признак наличия ямочек на щеках:**  
а) доминантный      б) рецессивный      в) сцепленный с полом      г) сцепленный
7. **Особь, в потомстве которых обнаруживается расщепление признака называются:**  
а) гибридными      б) гомозиготными;      в) гетерозиготными      г) гемизиготными
8. **Признак, который НЕ проявляется в гибридном поколении называют:**  
а) доминантный      б) рецессивный      в) промежуточный      г) мутантным
9. **Какая часть особей с рецессивным признаком проявится в первом поколении при скрещивании двух гетерозиготных по данному признаку родителей?**  
а) 75%      б) 50%      в) 25%      г) 0%
10. **При скрещивании особей с генотипами Aa и Aa (при условии полного доминирования) наблюдается расщепление в потомстве по фенотипу в соотношении**  
а) 1:1      б) 3:1      в) 9:3:3:1      г) 1:2:1
11. **Третий закон Менделя:**  
а) Описывает моногибридное скрещивание  
б) Это закон независимого наследования признаков  
в) Утверждает, что каждая пара признаков наследуется независимо от других  
г) Утверждает, что при дигибридном скрещивании в F<sub>2</sub> наблюдается расщепление по генотипу 9:3:3:1
12. **Наследование признаков, определяемых, локализованными в половых хромосомах называется:**  
а) дигибридным      б) сцепленным      в) моногибридным      г) сцепленным с полом
13. **Какая хромосома будет иметь решающее значение при определении женского пола у птиц?**  
а) X-хромосома сперматозоида      б) Y-хромосома сперматозоида  
в) X-хромосома яйцеклетки      г) Y-хромосома яйцеклетки
14. **Особь с генотипом AaBb дает гаметы:**  
а) AB, Ab, aB, ab      б) AB, ab      в) Ab, aB      г) Aa, Bb, AA, BB
15. **Хромосомный набор половых клеток мужчин содержит:**  
а) Одну X – хромосому и одну Y – хромосому      б) 22 аутосомы и одну X или Y хромосому  
в) 44 аутосомы и XY – хромосомы      г) 44 аутосомы, одну X или Y – хромосомы
16. **Мутации могут быть обусловлены**  
а) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет  
б) перекрестом хромосом в ходе мейоза  
в) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения  
г) изменениями генов и хромосом
17. **Потеря участка хромосомы называется...**  
а) Делеция      б) Дупликация      в) Инверсия      г) Транслокация
18. **Синдром Шерешевского-Тернера может возникнуть в результате...**  
а) Полиплоидии      б) Полисомии      в) Трисомии      г) Моносомии
19. **Укажите направленную изменчивость:**  
а) Комбинативная изменчивость      б) Мутационная изменчивость

- в) Соотносительная изменчивость  
г) Модификационная изменчивость
20. **Кроссинговер – это механизм...**  
а) Комбинативной изменчивости  
б) Мутационной изменчивости  
в) Фенотипической изменчивости  
г) Модификационной изменчивости

21. **Ненаследственную изменчивость называют:**

- а) неопределенной;                      б) определенной;                      в) генотипической.

22. **Полиплоидные организмы возникают в результате:**

- а) геномных мутаций;                      б) генных мутаций;  
в) модификационной изменчивости;                      г) комбинативной изменчивости.

**Задание 2.**

**Выберите три верных ответа из шести.**

**1. Мутациями являются:**

- а) позеленение клубней картофеля на свету                      б) брахидактилия  
в) синдром Дауна                      г) искривление ствола сосны, растущей в трещине скалы  
д) превращение головастика в лягушку                      е) возникновение белых глаз у дрозофилы

**2. Норма реакции у организмов:**

- а) определяется совокупностью генов;  
б) разная для разных признаков;  
в) существует непродолжительное время и может меняться;  
г) позволяет им приспосабливаться к условиям существования;  
д) одинаковая у разных признаков одного организма;  
е) определяется условиями среды.

**Задание 3.**

**Установите соответствие:**

**Между видами мутаций и их характеристиками.**

*Характеристика:*

1. Число хромосом увеличилось на 1-2.
2. Один нуклеотид ДНК заменяется на другой.
3. Участок одной хромосомы перенесен на другую.
4. Произошло выпадение участка хромосомы.
5. Участок хромосомы повернут на 180°.
6. Произошло кратное увеличение числа хромосом.

*Виды мутаций:*

- А) генные;  
Б) хромосомные;  
В) геномные.

**Задание 4.**

**Выберите неправильные утверждения.**

- 1) Синдром Дауна вызывается геномной мутацией.
- 2) Генные и геномные мутации – это синонимы.
- 3) Изменения признаков, вызванные факторами внешней среды, наследуются.
- 4) Мутации, вызывающие понижение жизнеспособности, называются полуметальными.
- 5) Ненаследственная изменчивость – изменение фенотипа в пределах нормы реакции.
- 6) Искусственный мутагенез применяют для увеличения количества мутаций.
- 7) Мутации в половых клетках передаются по наследству.
- 8) Источником комбинативной изменчивости является митоз.
- 9) Гены, определяющие развитие разных признаков, называются аллельными.
- 10) Совокупность генов организма составляет его фенотип.
- 11) Примером анализирующего скрещивания может служить скрещивание  $Aa \times aa$ .
- 12) Группы сцепления генов находятся в разных хромосомах.
- 13) Условия внешней среды, как правило, изменяют норму реакции организма.

**Ответы.**

## Вариант 1

### Задание 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
б	б	в	б	б	в	в	а	в	а	а	г	б	б	г	в	в	г	г	б	а	б

Задание 2. 1) а,в,д; 2) а,б,г.

Задание 3. А – 1,4,5; Б – 2,3,6.

Задание 4. 1–; 2+; 3+; 4+; 5–; 6+; 7–; 8+; 9–; 10–; 11–; 12+; 13–

«5» - 39 -47

«4» - 29 - 38

«3» - 20 - 28

«2» - менее 20 баллов

## Вариант 2

### Задание 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
в	г	в	в	а	а	в	б	в	б	б	г	г	а	в	г	а	в	г	а	б	а

Задание 2. 1) б,в,е; 2) б,в,е.

Задание 3. А – 2; Б – 3,4,5. В – 1,6.

Задание 4. 1+; 2–; 3–; 4+; 5+; 6+; 7+; 8–; 9–; 10–; 11+; 12–; 13+

«5» - 39 -47

«4» - 29 - 38

«3» - 20 - 28

«2» - менее 20 баллов

## Приложение №3

### Контроль знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»

#### Контрольная работа по биологии 9 класс на тему «ЭВОЛЮЦИЯ»

#### Вариант 1

#### 1. Эволюционное учение объясняет:

а) особенности работы органов

в) механизмы наследования

среды

б) многообразие биологических видов

г) взаимодействие организмов с условиями внешней

#### 2. Первую эволюционную теорию создал:

а) Ж.Бюффон б) Ж.-Б.Ламарк в) Ч.Дарвин г) К.Линней

**3. Главным фактором эволюции является:**

а) естественный отбор б) наследственность в) индивидуальная изменчивость г) групповая изменчивость

**4. Результаты эволюции :**

а) борьба с неблагоприятными условиями среды б) формирование приспособленности к условиям среды  
в) многообразие видов г) изменчивость д) борьба за существование е) наследственная изменчивость

**5. Элементарной единицей эволюции является:**

а) особь б) порода в) популяция г) вид

**6. Экологический критерий вида отражает:**

а) признаки внешнего строения особей б) признаки внутреннего строения особей  
в) наличие определенного ареала г) приспособленность к определенным абиотическим условиям

**7. Результат микроэволюции:**

а) появление изменчивости б) искусственный отбор в) образование нового вида г) образование нового рода

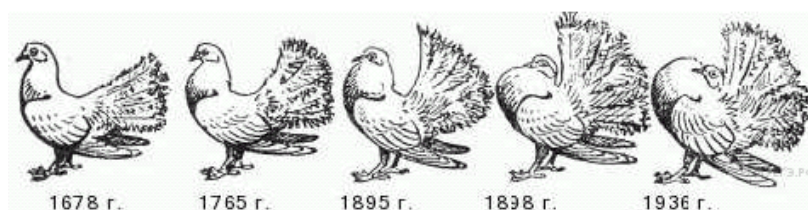
**8. В ходе макроэволюции могут формироваться:**

а) популяции б) отделы в) подвиды г) виды д) роды е) отряды

**9. Выберите примеры действия движущей формы естественного отбора.**

- а) бабочки с темной окраской вытесняют бабочек со светлой окраской
- б) в озере появляются мутантные формы рыб, которые сразу съедаются хищниками
- в) отбор направлен на сохранение птиц со средней плодовитостью
- г) у лошадей постепенно пятипалая конечность заменяется однопалой
- д) детёныши животных, родившиеся преждевременно, погибают от недостатка еды
- е) среди колонии бактерий появляются клетки, устойчивые к антибиотикам

**10. Какая форма отбора представлена на рисунке? По каким признакам производился отбор?**



**11. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида сосны обыкновенной.**

а) Сосна обыкновенная — светолюбивое растение.

б) Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки.

в) Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах.

г) У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге.

д) На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки.

е) Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение.

## 12. Установите соответствие между признаками голого слизня и критериями вида.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
а) обитает в садах и огородах	1)
б) раковина отсутствует	морфологический
в) тело мягкое мускулистое	2)
г) питается мягкими тканями наземных растений	экологический
д) органы чувств — две пары щупалец	
е) ведет наземный образ жизни	

## 13. Установите соответствие между примерами гомологичных и аналогичных органов

ПРИМЕРЫ	ОРГАНЫ
а) плодолистики и прицветники	1)
б) ласт кита и крыло птицы	гомологичные
в) колючки барбариса и выросты стебля у ежевики	органы
г) листья и тычинки цветка	2)
д) глаз зайца и глаз пчелы	аналогичные
е) крыло летучей мыши и крыло бабочки	органы

## 14. Близкородственные, но не скрещивающиеся между собой виды птиц будут отличаться

а) песням самцов и брачным ритуалам      б) размерам и массе тела      в) видам корма и местам гнездования

г) окраске самок      д) количеству и форме хромосом      е) плодовитости

## 15. Установите соответствие между результатами действия естественного отбора и его формами.

РЕЗУЛЬТАТ	ФОРМА
а) развитие устойчивости к антибиотикам у бактерий.	1) стабилизирующий
б) существование быстро и медленно растущих хищных рыб в одном озере.	2) движущий
в) сходное строение органов зрения у хордовых животных.	3) дизруптивный
г) возникновение ласт у водоплавающих млекопитающих.	
д) отбор новорожденных млекопитающих со средним весом.	
е) сохранение фенотипов с крайними	

отклонениями внутри одной популяции.

### **16.Используя содержание текста ответьте на вопросы .**

- 1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

### **ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР**

Биологи Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин по-разному объясняли причины возникновения новых видов. Первый полагал, что новые признаки у животных и растений появляются в результате их внутреннего стремления к образованию новых приспособлений. Оно заставляет организмы упражняться в достижении своих целей и, таким образом, приобретать новые свойства. Так, по мнению Ламарка, у жирафа, добывающего пищу на высоких деревьях, появилась длинная шея, у уток и гусей – плавательные перепонки на ногах, а у оленей, вынужденных бодаться, появились рога. Кроме того, учёный считал, что приобретённые организмом в результате упражнений признаки всегда полезны и они обязательно наследуются.

Ч. Дарвин, пытаясь выяснить механизмы эволюции, предположил, что причинами появления различий между особями одного вида являются наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. В результате изменчивости появляются новые признаки, некоторые из них наследуются. В природе между особями происходит борьба за пищу, воду, свет, территорию, полового партнёра. Если новые признаки оказываются полезными для особи в определённых условиях среды и помогают выжить и оставить потомство, то они сохраняются естественным отбором и закрепляются в поколениях в процессе размножения. Особи с вредными признаками «отсеиваются». В результате естественного отбора возникают особи, обладающие новыми приспособлениями к условиям окружающей среды. Свои предположения учёный подтвердил, наблюдая за работой селекционеров. Он обнаружил, что в процессе искусственного отбора человек скрещивает особей с определёнными, нужными селекционеру, признаками и получает разнообразные породы и сорта.

Все приспособления у организмов вырабатываются в конкретных условиях их среды обитания. Если условия среды меняются, приспособления могут утратить своё положительное значение; иными словами, они обладают относительной целесообразностью.

Существует множество доказательств относительной целесообразности приспособлений: так, защита организма от одних врагов оказывается неэффективной, полезный в одних условиях орган становится бесполезным в других. Приведём ещё один пример: мухоловка благодаря родительскому инстинкту выкармливает кукушонка, вылупившегося из яйца, подброшенного в гнездо кукушкой. Она тратит свои силы на «чужака», а не на своих птенцов, что способствует выживанию кукушек в природе.