

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Введенская средняя общеобразовательная школа №1 имени Огненного выпуска 1941 года»



Утверждено
директором школы
(П.А. Скородумов)
Приказ № 173
от «27»мая 2022г

**Рабочая программа по учебному предмету
«Биология»
(базовый уровень)
для 10-11 классов**

Автор составитель: Хмелева И.А., учитель биологии

с. Введенское, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» (базовый уровень) среднего общего образования составлена на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273;
- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»)
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 года № 2/16-з);
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Введенская средняя общеобразовательная школа № 1 имени Огненного выпуска 1941 года»;
- авторской программы по биологии для 10 и 11 класса базового уровня под редакцией В.И. Сивоглазова, М.: Просвещение, 2017

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- ✓ **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- ✓ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- ✓ **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- ✓ **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся, составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, учитывает возможность получения знаний через практическую деятельность.

Освоение учебного предмета «Общая биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать,

проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Общая биология» способствует формированию у обучающихся умения проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать выводы.

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий,

обеспечивающих успешное изучение данного и других учебных предметов на уровне среднего общего образования, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования;

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

– 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;

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

– 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;

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Учебный предмет «Биология» включает следующие разделы: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм» в 10 классе; «Вид» и «Экосистема» в 11 классе. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий, опирается на учебный материал, изученный в 5-9 классах.

Рабочая программа по биологии базового уровня предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, эксперимент); использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

«Общая биология» в 10-11 классе (базовый уровень) завершает изучение дисциплины на базовом уровне образования в старшей школе, реализуется через УМК В.И. Сивоглазова.

В 10 классе обобщаются и рассматриваются знания об уровнях организации живой природы.

В разделе: «Биология как наука. Методы научного познания» углубляются знания о предмете изучения биологии, об основных методах биологических исследований, о свойствах живого, об уровнях организации живой материи. Формируется понятие «Биологическая система».

Содержание раздела «Клетка» углубляет знания учащихся о химическом составе клетки, её строении и жизнедеятельности.

В разделе «Организм» рассматриваются современные представления о гене и геноме, достижения биотехнологии, закономерности наследования, митоз и мейоз, обмен веществ и энергии, онтогенез человека, а также уделяется большое влияние репродуктивному здоровью человека и доказательствам того, что организм – единое целое.

Учебный материал 11 класса в большей степени посвящён вопросам экологии и эволюционных учений.

В разделе «Вид» изучаются вопросы эволюционных учений К.Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч.Дарвина; факторы и движущие силы эволюции, видообразование, развитие жизни на Земле и гипотезы происхождения человека, эволюция человека и человеческие расы.

Раздел «Экосистема» посвящён изучению экологических факторов, влияния человека на экосистемы и биосферу в целом, составлению пищевых цепей, основным экологическим проблемам современности и путям их решения.

В результате изучения данной программы учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции, рассмотрят темы экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и ответственности человека за жизнь на Земле.

В ходе реализации программы учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Кроме того следует отметить, что изучение предмета «Биология» в 10-11 классе в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История» и других.

Основными формами организации учебной деятельности обучающихся являются: урок, практические работы. Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы. Большая часть практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки.

Виды и формы контроля: контрольные, самостоятельные работы, практические работы.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение предмета «Биология» на базовом уровне среднего общего образования отводится 68 часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах).

Содержание учебного предмета «Биология» включает следующие разделы:

- 1) «Биология как наука. Методы научного познания» — 3 часа (10 класс);
- 2) «Клетка» — 10 часов (10 класс);
- 3) «Организм» — 21 час (10 класс);
- 4) «Вид» — 21 час (11 класс);
- 5) «Экосистема» — 12 часов (11 класс).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ».

Личностными результатами изучения предмета «Общая биология» являются следующие умения:

- ✓ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;

- ✓ осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- ✓ 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.

Метапредметными результатами изучения предмета «Общая биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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 родовидовых 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.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- ✓ Отстаивать 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 результаты.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать /понимать

- основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;**
- уметь**
- объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Биология»

10 класс базовый уровень (34 часа, 1 час в неделю).

ГЛАВА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

ГЛАВА 2. КЛЕТКА (10 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки
Строение клеток прокариот и эукариот
Строение вируса
Хромосомы
Характеристика гена
Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы:

- Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание
- Сравнение строения клеток растений и животных
- Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (21 час)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов
Обмен веществ и превращения энергии в клетке
Фотосинтез
Деление клетки (митоз, мейоз)
Способы бесполого размножения
Половые клетки
Оплодотворение у растений и животных
Индивидуальное развитие организма
Моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание
Перекрест хромосом
Неполное доминирование
Сцепленное наследование
Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации
Модификационная изменчивость
Центры многообразия и происхождения культурных растений
Искусственный отбор
Гибридизация
Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Биология»

11 класс базовый уровень (34 часа, 1 час в неделю).

Глава 1. ВИД (21 час)

История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Глава 2. ЭКОСИСТЕМА (12 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.*

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и

пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы
 Биологические ритмы
 Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
 Ярусность растительного сообщества
 Пищевые цепи и сети
 Экологическая пирамида
 Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
 Экосистема
 Агроэкосистема
 Биосфера
 Круговорот углерода в биосфере
 Биоразнообразие
 Глобальные экологические проблемы
 Последствия деятельности человека в окружающей среде
 Биосфера и человек
 Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности
 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)
 Решение экологических задач
 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения
+ 1 час обобщение и систематизация знаний по курсу 11 класса.

Учебно-тематический план 10 класс

	Тема	Количество часов	В том числе			
			Практически работы	лабораторные работы	экскурсии	Обобщение и систематизация знаний
1	Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания.	3				
2	Глава 2. Клетка	10	1	2		1
3	Глава 3. Организм.	21	1	4		1
	ИТОГО	34	2	6		2

Учебно-тематический план 11 класс

№	Тема	Количество часов	В том числе			
			Практически работы	лабораторные работы	экскурсии	Обобщение и систематизация знаний
1	Глава 1. Вид.	21	2	3		1
2	Глава 2. Экосистема	12+1	1	5		1
	ИТОГО	34	3	8		2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10-11 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Использование оборудования «Точка роста»	Электронные образовательные ресурсы
Биология 10-11 классы (68 часов)					
1. Биология как наука. Методы научного познания	<p>Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. <i>Биологические системы</i>.</p> <p>Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.</p>	3 ч	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • характеризовать роль биологии в формировании научно-мировоззрения; • оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; • выделять основные свойства живой природы и биологических систем; • иметь представление об уровне организации живой природы; • приводить доказательства уровне организации живой природы; • представлять основные методы и этапы научного исследования; • анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников 	Схемы, макеты	

2. Клетка	<p>Развитие знаний о клетке (<i>Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн</i>). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p> <p>Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции;</p>	10 ч	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • характеризовать роль биологии в формировании научно-мировоззрения; • характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира; • знать историю изучения клетки; 	Микроскоп ученический, набор микропрепаратов, макеты	
-----------	---	------	--	--	--

	<p>доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого; • приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; • сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения; • представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке; • проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов; • пользоваться современной цитологической терминологией; • иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов; • обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции); • находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения; • анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников. 		
<p>3. Организм</p>	<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.</p>	<p>2 1 ч</p>	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • характеризовать роль биологии в формировании научно-мировоззрения; • иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов; • выделять существенные признаки 	<p>Микроскоп, набор микропрепаратов, схемы, макеты</p>	

<p><i>Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики.</p> <p>Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.</p> <p><i>Хромосомная теория наследственности.</i> Современные представления о гене и геноме. Наследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. <i>Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</i></p> <p>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. <i>Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</i> Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p>организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости; • характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х.Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира; • решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой; • приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии; • объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; • характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций; • обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); • выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); • иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; • характеризовать основные методы и достижения селекции; <p>оценивать этические аспекты некоторых исследований в области</p>	
--	---	--

			<p>биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты; • находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения; • анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников. 		
4. Вид	<p>История эволюционных идей. <i>Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.</i></p> <p>Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. <i>Происхождение человеческих рас.</i></p>	2 1 ч	<ul style="list-style-type: none"> ● Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; ● Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; ● Составлять характеристику видов с использованием основных критериев; ● Находить информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать; ● Объяснять причины изменения видов, выявлять изменчивость у особей одного вида; ● Сравнить действие движущего стабилизирующего отбора и сделать выводы на основе сравнения; ● Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, механизм возникновения приспособлений, относительный характер приспособлений; ● Описывать механизм основных путей видообразования; ● Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде, прогнозировать результаты изменений в 	Схемы, макеты	

			<p>биосфере в связи</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств 		
5. Экосистема	<p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов. <i>Биологические ритмы</i>. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. <i>Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)</i>. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p>	1 2 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Характеризовать ● Анализировать и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни; ● Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира ● Находить систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека; ● Обосновывать и доказывать, что человек биосоциальное существо; ● Характеризовать особенности представителей каждой стадии эволюции человека; ● Объяснять и доказывать механизмы формирования расовых признаков; ● Прогнозировать результаты изменения действия факторов; ● Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды; ● Объяснять механизм влияния взаимоотношений между организмами; ● называть и характеризовать компоненты пространственной ● Составлять схемы передачи вещества и энергии (цепей питания), использовать правило 10% для расчета 	Макет разборные, схемы	

			<p>потребности организма в веществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Описывать этапы смены экосистем, выявлять изменения экосистем, решать простейшие экологические задачи; ● Сравнить экосистемы и агроэкосистемы своей местности, прогнозировать результаты экологических нарушений по заданным параметрам; ● Характеризовать живое, биокосное и косное вещество, распределение биомассы на Земле; ● Прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ; ● Предлагать ● Характеризовать 		
Контрольное тестирование (итоговая контрольная работа)		1 ч	<ul style="list-style-type: none"> ● Применять полученные знания и умения на практике 		
ИТОГО		68 ч			

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература

Нормативные документы

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования;
2. ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 года);
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» (ст.28 п.3 пп.6).

Методические и дидактические материалы

1. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 10-

11 классы: Учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый

- уровень/В.И. Сивоглазов.-М.: Просвещение, 2017.- 82 с.
2. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2019.
 3. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2019.
 4. Электронные приложения доступны на официальном сайте издательства www.drofa.ru
5. Наглядные, демонстрационные и другие средства обучения:
- портреты выдающихся биологов;
 - гербарии (современная флора);
 - коллекция образцов ископаемых растений и животных;
 - CD (биологические энциклопедии, словари, справочники, сборники проверочных заданий, дидактические материалы к основным разделам и темам курса на электронных носителях);
 - микроскопы, комплект микропрепаратов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

В результате освоения курса биологии в средней школе на базовом уровне

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.

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;

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);

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Контрольно- измерительные материалы.

Итоговый тест по биологии за 10 класс базовый уровень УМК В.И. Сивоглазова

1 вариант.

А 1. Любая клетка способна к:

- А) мейозу В) сокращению
- Б) проведению нервного импульса Г) обмену веществ

А 2. Сущность клеточной теории точнее отражена в положении:

- А) клетки всех организмов выполняют одинаковые функции
- Б) клетки всех организмов одинаковы по своему строению
- В) все, как высшие, так и высшие организмы состоят из клеток
- Г) клетки в организме возникают из неклеточного вещества

А 3. Из одной клетки состоит:

- А) клоп В) вирус оспы
- Б) аппарат Гольджи серой крысы Г) амёба протей

А 4. Из перечисленных химических элементов в клетках в наименьшем количестве содержится:

- А) N Б) O В) C Г) H

А 5. Из перечисленных химических соединений биополимером не является:

- А) РНК В) ДНК
- Б) фруктоза Г) крахмал

А 6. Что является основной структурной и функциональной единицей всего живого?

- А) клетка Б) молекула В) атом Г) ткань

А 7. Информационная РНК выполняет следующую функцию:

- А) перенос аминокислот на рибосомы В) формирование рибосом
- Б) снятие и перенос информации с ДНК Г) все перечисленные функции

А 8. Как называется наука, которая изучает наследственность, изменчивость организмов и механизмы управления данными процессами?

- А) селекция В) цитология
- Б) биохимия Г) генетика

А 9. Двойное оплодотворение у цветковых растений открыл:

- А) Н.И.Вавилов В) С.Г.Навашин
- Б) И.В.Мичурин Г) Т.Д.Лысенко

А 10. На какие группы делят все живые организмы по типу клеток?

- А) автотрофы и гетеротрофы В) прокариоты и эукариоты
- Б) аэробы и анаэробы Г) анаэробы и автотрофы

В 1. Выберите три признака, характерные для мейоза.

- А) Происходит два деления исходной клетки
- Б) Протекает в яичниках и семенниках многих животных
- В) Сохраняется материнский хромосомный набор
- Г) Происходит кроссинговер
- Д) Делению подвергаются соматические клетки
- Е) Распространён среди простейших, растений, грибов

В 2. Соотнесите особенности спермато- и овогенеза, проставив около каждой цифры соответствующую букву.

Особенности Процесс

- а) протекает в семенниках 1). Сперматогенез
- б) протекает в яичниках 2) Овогенез
- в) начинается у эмбриона
- г) в результате образуется 4 гаметы

а а	б	в	г	д	е

- д) начинается в подростковом возрасте
- е) завершается образованием 1 гаметы

С 1. Какова роль бактерий в природе?

С 2. Решите задачу

У человека гемофилия детерминирована сцепленным с X-хромосомой рецессивным геном. Какова вероятность рождения больного ребенка от брака с генотипически здоровым партнером:

- а) мужчины, брат которого страдает гемофилией;
- б) здоровой женщины, имеющей такого брата?

2 вариант.

А 1. Яйцеклетку мыши от яйцеклетки крота можно отличить по:

- А) наличию ядра В) количеству ядрышек
- Б) количеству хромосом Г) наличию хромосом

А 2. Хлоропласты есть в клетках:

- А) корня капусты В) листа красного перца
- Б) гриба-трутовика Г) почек собаки

А 3. Углеводы при фотосинтезе образуются из:

- А) O_2 и H_2O В) CO_2 и H_2O
- Б) CO_2 и H_2 Г) CO_2 и H_2CO_3

А 4. Как называется длительный исторический процесс развития природы?

- А) антропогенез Б) онтогенез
- В) биогенез Г) эволюция

А 5. Т. Шванн и М. Шлейден создали:

- А) клеточную теорию В) модель ДНК
- Б) законы наследственности Г) теорию мутагенеза

А 6. Сколько хромосом будет в клетках эпидермиса четвёртого поколения мухи-дрозофилы, если у самца 8 хромосом:

- А) 4 Б) 16 В) 8 Г) 56

А 7. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся клетках:

- А) удваивается В) уменьшается вдвое
- Б) остаётся прежним Г) утраивается

А 8. Сущность клеточной теории точнее отражена в положении

- А) клетки всех организмов выполняют одинаковые функции
- Б) клетки всех организмов одинаковы по своему строению
- В) все организмы состоят из клеток
- Г) клетки в организме возникают из неклеточного вещества

А 9. Выберите организм, клетки которого содержат целлюлозу

- А) мухомор Б) пчела В) сосна Г) подберезовик

А 10. Информационная РНК выполняет следующие функции

- А) перенос аминокислот на рибосомы Б) снятие и перенос информации с ДНК
- В) формирование рибосом Г) синтез второй цепи ДНК

В 1. Выберите три углевода, которые не входят в состав растений

- А) муреин

- Б) хитин
- В) гликоген
- Г) целлюлоза
- Д) крахмал
- Е) амилаза

В 2. Установите соответствие между характеристикой обмена и его видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИД ОБМЕНА

- А) окисление органических веществ 1) пластический
- Б) образование полимеров из мономеров 2) энергетический
- В) расщепление АТФ
- Г) запасание энергии в клетке

а	б	в	г	д	е	
						Д) репликация ДНК Е) окислительное фосфорилирование

С 1. Каковы достоинства и недостатки полового и бесполого размножения?

С 2. Решите задачу

У дрозофилы доминантный ген красной окраски глаз (W) и рецессивный ген белой окраски (w) находятся в X-хромосомах. Белоглазая самка скрещивалась с красноглазым самцом. Какой цвет глаз будет у самцов и самок в первом и втором поколении?

Приложение 2.

Критерии и нормы оценивания знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.