

Муниципальное образование Тимашевский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 5  
имен Михаила Александровича Ромашины  
муниципального образования Тимашевский район



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биология

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 класс (базовый уровень)

Количество часов 68

Составитель Манянина Ольга Алексеевна

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО

с учетом примерной программы курса биологии :5-11 классы

с учетом УМК И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О. А Корнилова и др.-М.: Вентана - Граф, 2019.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета биологии

### Личностные результаты:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность мотивации к творческому труду; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

### Метапредметные результаты: *Регулятивные:*

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

### *Познавательные:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- самостоятельно ставить лично-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;

- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования. **Коммуникативные:** □ толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде; □ объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### Предметные результаты:

##### *1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); □ объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; влияние экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор) и формулировка выводов на основе сравнения.

##### *2. В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (направленное изменение генома).

3. *В сфере трудовой деятельности:*

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. *В сфере физической деятельности:*

обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

## 2.Содержание учебного предмета биологии

**10 класс -34 часа**

### 1. Введение в курс общебиологических явлений (6 часов)

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи.

Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

*Экскурсия:* 1. Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения в живой природе.

### 2. Биосферный уровень организации жизни (9 часов)

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А.И. Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

*Лабораторные работы:* 1. Определение пылевого загрязнения воздуха. 2. Определение химического загрязнения атмосферного воздуха. 3. Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.

### **3. Биогенетический уровень организации жизни (8 часов)**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Понятия: биогеоценоз, биоценоз и экосистема.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной

жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

*Лабораторная работа:* 4. «Исследование черт приспособленности растений и животных.

### **4. Популяционно-видовой уровень организации жизни (11 часов)**

Вид его критерии и структура. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.

История развития эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и

факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюция человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и

биологический регресс.

Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

*Лабораторная работа:* 5. Изучение морфологических признаков вида на живых комнатных растениях.

## 11 класс -34 часа

### 1. Организменный уровень организации живой материи (17 часов)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (автотрофы, хищники, паразиты) и автотрофы (Фототрофы, хемотротрофы).

Размножение организмов - половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы — изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

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

Вирусы — неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

*Лабораторные работы:* 1. Решение генетических задач. 2. Изучение признаков вирусных заболеваний растений.

### 2. Клеточный уровень организации жизни (9 часов)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки — биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин — комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «природосообразность». Научное познание и проблема целесообразности.

*Лабораторная работа:* 3. Исследование фаз митоза.

### **3. Молекулярный уровень проявления жизни (8 часов)**

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода — важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК — носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темповые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура — важная задача человечества.

## **Перечень лабораторных работ**

## **10 класс**

1. Определение пылевого загрязнения воздуха.
2. Определение химического загрязнения атмосферного воздуха.
3. Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.
4. Исследование черт приспособленности растений и животных.
5. Изучение морфологических признаков вида на живых комнатных растениях.
6. Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных.

## **11 класс**

1. Решение генетических задач.
2. Изучение признаков вирусных заболеваний растений.
3. Исследование фаз митоза.

## **Перечень экскурсий**

### **10 класс**

1. Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения в живой природе.

## **Перечень контрольных работ**

### **10 класс**

1. Входная контрольная работа.
2. Полугодовая контрольная работа.
3. Итоговая контрольная работа.

### **11 класс**

1. Входная контрольная работа.
2. Полугодовая контрольная работа.
4. Итоговая контрольная работа.

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.**

### **Общедидактические**

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. 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:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. 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:

1. Нет ответа.

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении

конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

#### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. 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.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. 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.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. 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:

1. 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.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1.1 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.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. 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.

4. 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:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. 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:

1. Нет ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

### **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.

### **Требования к написанию школьного реферата.**

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

#### 1. Тема реферата и ее выбор.

Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желателен избегать длинных названий.

#### 2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу — населенный пункт и год написания.

#### **3. Оглавление**

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя\*не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда.

Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

#### 4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают.

В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

#### 4. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение. Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

## 6. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

## 7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

## 8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.
- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов
  
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

## 9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

| Разделы                                     | Кол-во часов | Темы   | Кол-во часов               | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)   |
|---|--------------|--|----------------------------|---|
| 1.Введение в курс общебиологических явлений | (6 часов)    | <p>Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.</p> <p>Биосфера как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.</p> <p>Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент)</p> <p>Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связь с другими науками.</p> <p>Живой мир и культура. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимосвязь с биологией и природой.</p> <p>Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения в живой природе».</p>  | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | <p>Знать: комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы;</p> <p>уметь: самостоятельно проводить научное исследование</p> <p>Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Давать определение терминам</p> <p>Знать: свойства живого; уметь выделять особенности развития живых организмов</p> <p>Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения</p> |
| 2.Биосферный уровень организации жизни      | (9 часов)    | <p>Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.</p> <p>Гипотезы А.И.Опарина и Д. Холдейна о возникновении жизни на земле.</p> <p>Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы</p> <p>Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биологический круговорот.</p> <p>Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.</p> <p>Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, выявление деятельности человека.</p> <p>Особенности биосферного уровня организации живой</p> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | <p>Давать определение терминам.</p> <p>Называть границы биосферы. Обосновывать, что биосфера есть биосистема. Уметь: давать определение термину «гипотеза», называть этапы развития жизни, объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Уметь: давать определение термину «Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты»,</p>   |

|   |                  |   |   |  |
|---|------------------|---|---|--|
|   |                  | природы. Среды жизни организмов на земле.   | 1   | Описывать начальные этапы биологической эволюции.  |
|   |                  | Экологические факторы. Значение в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.   | 1   |  |
|   |                  |   | 1   |  |
| <b>3.Биогенетический уровень организации жизни</b>      | <b>(8 часов)</b> | <p>Биогеоценоз как особый уровень организации жизни</p> <p>Пространственная и видовая структура биогеоценоза.</p> <p>Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.</p> <p>Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе.</p> <p>Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.</p> <p>Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме.</p> <p>Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема.</p> <p>Сохранение разнообразия экосистем.</p> <p>Экологические законы природопользования.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Уметь давать определения: популяция, биоценоз, экосистема, называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы, приводить примеры естественных и искусственных сообществ,</p> <p>характеризовать структуру наземных и водных экосистем. Характеризовать отличия биогеоценозического уровня организации жизни и биосферного. Давать определение терминам. Называть и описывать основные группы организмов, образующих экосистему, Характеризовать экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяции, биомасса) Определять отдельные формы взаимоотношений в конкретной экосистеме.</p> <p>Уметь: называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии, Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях, описывать свойства сукцессии.</p> |
| <b>4.Популяционно-видовой уровень организации жизни</b> | <b>11 часов)</b> | <p>Вид, его критерии и структура</p> <p>Популяция как форма существования вида .</p> <p>Истории эволюционных идей. Роль Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции.</p> <p>Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции.</p> <p>Система живых организмов на земле.</p> <p>Приспособленность организмов к среде обитания.</p>  | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                            | <p>Давать определение терминам. Уметь: называть признаки популяции, перечислять критерии вида, анализировать содержание определения понятий вид, популяция, приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения популяции. Давать определение терминам.</p>   |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>Видообразование – процесс увеличения видов на Земле</p> <p>Современное учение об эволюции.</p> <p>Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюция человека.</p> <p>Основные закономерности эволюции.</p> <p>Основные направления эволюции.</p> <p>Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия.</p> <p>Особенности популяционно-видового уровня жизни.</p> <p>Всемирная стратегия сохранения природных видов.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Описывать типы популяций. Характеризовать значение популяционной формы существования вида.</p> <p>Приводить собственные примеры типов популяций ( географическая, экологическая, элементарная). Уметь: приводить примеры различных видов изоляции..</p> <p>Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования.</p> <p>Анализировать и оценивать ситуацию</p> |
|--|--|--|---|--|

## 11 класс

|  |                          |  |                            |  |
|--|--------------------------|--|----------------------------|--|
| <p><b>1. Организменный уровень организации живой материи</b></p> | <p><b>(17 часов)</b></p> | <p>Организменный уровень организации жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.</p> <p>Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов.</p> <p>Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Давать определение терминам.</p> <p>Называть структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня.</p> <p>Описывать организацию уровня.</p> <p>Характеризовать особенности структурных элементов биосистемы « организм».</p> <p>Выявлять отличия организменного уровня от популяционно-видового.</p> <p>Анализировать эволюционную роль организменного уровня. Называть признаки и свойства организма.</p> <p>Называть особенности нервно-гуморальной регуляции в организме.</p> <p>Выявлять роль механизмов управления в существовании системы. давать определения понятиям «оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез»,</p> <p>называть начало и окончание постэмбрионального развития, его виды,</p> |
|  |                          | <p>Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.</p>  | <p>1</p>                   |  |
|  |                          | <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p>  | <p>1</p>                   |  |
|  |                          | <p>Изменчивость признаков организма и ее типы.</p>   | <p>1</p>                   |  |
|  |                          | <p>Мутации, их материальные основы-изменения генов и хромосом. Мутагены.</p>   | <p>1</p>                   |  |
|  |                          | <p>Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем.</p>  | <p>1</p>                   |  |
|  |                          | <p>Моногибридное и дигибридное скрещивание.</p>  | <p>1</p>                   |  |
|  |                          | <p><b>Л. р №1</b> « Решение генетических задач».</p>   |                            |  |
|  |                          | <p>Хромосомная теория наследования. Современные представления о гене, геноме, генотипе.</p>  | <p>1</p>                   |  |

|   |                         |  |  |  |
|---|-------------------------|--|--|--|
|   |                         | <p>Генетика пола и наследования, сцепленное с полом. Наследственные болезни и их профилактика. Генетические основы селекции. Генетические основы селекции.</p> <p>Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учения Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p> <p>Биотехнология, ее достижения.</p> <p>Вирусы - неклеточная форма существования организмов. Вирусные болезни. <b>Л. р №2</b> «Изучение признаков вирусных заболеваний растений».</p>   | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>          | <p>характеризовать сущность периодов развития, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. Называть практическое значение генетики, приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком,</p> <p>анализировать содержание основных понятий, характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции, объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов.</p>  |
| <p><b>2.Клеточный уровень организации жизни</b></p> | <p><b>(9 часов)</b></p> | <p>Клеточный уровень организации жизни. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности организмов.</p> <p>Основные положения клеточной теории и ее значение.</p> <p>Основные части строения клетки. Постоянные и временные компоненты клетки.</p> <p>Мембранные и немембранные органоиды. Их функции в клетке.</p> <p>Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки – митоз. <b>Л. р №3:</b> «Исследование фаз митоза».</p> <p>Деление клетки – мейоз. Особенности образования половых клеток.</p> <p>Структура хромосом. Специфические белки хромосом и их функции.</p> <p>Обобщение материала по теме «Клеточный уровень организации жизни».</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Уметь: называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла, описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Умение анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; узнавать и описывать по рисунку половые клетки,</p> <p>выделять различия мужских и женских половых клеток, выделять особенности бесполого и полового размножения, объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.</p> |

|   |                         |   |   |   |
|---|-------------------------|---|---|---|
|   |                         |   |   | <p>Умение анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; Называть части хромосом.</p> <p>Характеризовать строение хромосом.</p> <p>Выявлять механизмы движения клеток к полюсам.</p>   |
| <p><b>3.Молекулярный уровень проявления жизни</b></p> | <p><b>(8 часов)</b></p> | <p>Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.</p> <p>Органические и неорганические вещества, их роль в клетке.</p> <p>Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Структура и функции ДНК и РНК.</p> <p>Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез.</p> <p>Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.</p> <p>Матричное воспроизводство белков в клетке.</p> <p>Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания.</p> <p>Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке.</p> <p>Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Характеризовать особенность молекулярного уровня организации;</p> <p>Называть структурные элементы молекулярного уровня жизни;</p> <p>Аргументировать отнесение комплексов молекул в живой клетке к элементарным живым системам – биосистемам.</p> <p>Характеризовать биологические функции важнейших макромолекул.</p> <p>Называть основные процессы молекулярного уровня жизни.</p> <p>Характеризовать организацию молекулярного уровня жизни. Оценивать взаимосвязь биосистем молекулярного и клеточного уровней жизни на конкретных примерах.</p> <p>Характеризовать значение молекулярного уровня жизни в биосфере.</p> |

СОБЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей биологии

МБОУ СОШ №5 от 27 января 2021 г. №1

 Кривоноз Н.В.

2021

СОБЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Н.А. Бурикова

2021