


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Тыретская средняя общеобразовательная школа  
Заларинский район  
Иркутская область

Согласовано:  
Заместитель директора по УР  
 Китина С.В.  
«29» августа 2019 г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ Тыретская СОШ  
Рябец Г.С.  
Приказ № 134 от «30» августа 2019г.



Рабочая программа  
по биологии  
в 10 (общеобразовательном) классе  
на 2019-2020 учебный год  
количество часов в неделю – 1

Составил: Жукова Наталья Петровна  
учитель биологии

Прошла экспертизу на заседании  
методического объединения,  
протокол № 7 от 21 августа 2019г.

2019 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы СОО ОУ.

**Название программы** – биология.

**Количество** - 34 часов, количество часов в неделю – 1 час.

**Место учебного предмета** в учебном плане – обязательная часть

**Уровень подготовки учащихся** – базовый.

**Класс** – 10.

**УМК:**

Рабочая программа по биологии в 10 классе составлена на основе **программы** среднего общего образования по биологии автора В.Б.Захарова, М., Дрофа, 2014г., отражающей содержание рабочей программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. При составлении программы было использовано **учебное пособие** «Общая биология», 10 класс, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин, М., Дрофа, 2014г. Программа рассчитана на 68 часов, в связи с уменьшением часов по биологии в 10 классе сокращена до **34 часов**, в неделю – 1 час.

Программа является логическим продолжением программы по биологии основной школы. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии. Изучение курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. **Цель программы:** овладение учащимися основными знаниями, умениями и навыками по курсу общей биологии. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека. **Задачи** изучения программы: дать представление об общих закономерностях живой природы; формирование умений использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Требования к уровню подготовки обучающихся. Учащиеся должны **знать:** уровни организации живой материи; предпосылки возникновения жизни; этапы биологической эволюции; метаболизм как основу существования живых организмов; клеточную теорию; состав и строение клеток; деление клеток; размножение и развитие организмов; основные понятия генетики; наследственную и фенотипическую изменчивость. Учащиеся должны **уметь:** сравнивать разные типы клеток; сравнивать митоз и мейоз; применять генетическую терминологию и символику при составлении схем скрещивания, решении задач; решать задачи по генетике; пользоваться приборами при проведении опытов; готовить рефераты; составлять схемы, таблицы.

**Формы организации деятельности** учащихся: индивидуальная, групповая, коллективная. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается

выполнение ряда практических работ. Для контроля знаний учащихся предусматриваются контрольные работы, самостоятельные работы, тесты.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

34 часа (32 часа + 2 часа резерв)

### РАЗДЕЛ 1

#### Тема 1.1 Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. *Отличительные признаки живого. опыты Ф. Реди, Л. Пастера.* Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

- **Демонстрация.** *Электронные схемы:* «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира».
- **Репродукции картин,** изображающих флору и фауну различных эр и периодов.
- **Коллекции:** Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.
- **Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

#### ■ Экскурсия

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

■ **Основные понятия.** Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

#### Тема 1.2

#### Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. *Биологические системы.* Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

- **Демонстрация.** *Электронные схемы:* «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи». *Биологические системы. Методы познания живой природы*
- **Основные понятия.** Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

### РАЗДЕЛ 2

## Клетка (10 часов)

### Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

- **Демонстрация.** Электронная схема «Многообразие клеток».
- **Основные понятия.** Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

### Тема 2.2 Химический состав клетки (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

- **Демонстрация. Диаграммы:** «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов.

*Схемы и таблицы:* «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК»

- **Основные понятия.** Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

### Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток

.Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

■ **Демонстрация.** *Схемы и таблицы:* «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки». *Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК*

■ **Лабораторные и практические работы**

1) Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

2) Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)\*.

3) Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

■ **Основные понятия.** Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

**Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке (1 час)**

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

■ **Демонстрация.** *Электронная таблица* «Генетический код», *схема-анимация* «Биосинтез белка».

■ **Основные понятия.** Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

**Тема 2.5 Вирусы (1 час)**

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

- **Демонстрация.** *Электронная схема* «Строение вируса», *электронная таблица* «Профилактика СПИДа».
- **Основные понятия.** Вирус, бактериофаг.

РАЗДЕЛ 3

**Организм 18 часов**

**Тема 3.1 Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)**

*Многообразие организмов.* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

- **Демонстрация.** *Электронная схема, таблица* «Многообразие организмов».
- **Основные понятия.** Одноклеточные, многоклеточные организмы.

**Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)**

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

- **Демонстрация.** Схема «Пути метаболизма в клетке».
- **Основные понятия.** Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

### **Тема 3.3 Размножение (4 часа)**

*Размножение – свойство организмов.* Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

- **Демонстрация.** Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида». *Оплодотворение у растений и животных*
- **Основные понятия.** Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

### **Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)**

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

- **Демонстрация.** Электронные таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие».
- Электронные таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

### **Лабораторная работа**

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

- **Основные понятия.** Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

### Тема 3.5. Наследственность и изменчивость *7 часов*

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. *Генетическая терминология и символика*. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков*.

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов*.

Генетика пола. *Наследование признаков у человека*. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций*. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины *и селекции*. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

■ **Демонстрация.** *Электронные схемы*, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; *неполное доминирование*, сцепленное наследование признаков; *перекрест хромосом*; наследование, сцепленное с полом. *Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации*. Примеры модификационной изменчивости.

Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

#### ■ **Лабораторные и практические работы**

1) Составление простейших схем скрещивания\*.

2) Решение элементарных генетических задач\*.

3) Изучение изменчивости.

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

■ **Основные понятия.** Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

### Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология *(2 часа)*

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы*. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

- **Демонстрация.** *Карта-схема* «Центры многообразия и происхождения культурных растений». **Гербарные материалы и коллекции** сортов культурных растений. **Таблицы:** «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». *Электронные схемы* создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. **Материалы (фото, видео)**, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.
- **Экскурсия**

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

#### ■ Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

■ **Основные понятия.** Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

### Критерии оценки учебной деятельности

Устный ответ

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма 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 (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; 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; использование 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 и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям
4. Верное решение биологических задач.

**Оценка "4"** ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; 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. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений;
9. Понимание основных взаимосвязей;
10. При решении биологических задач сделаны второстепенные ошибки.

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.
9. Только при помощи наводящих вопросов ученик улавливает биологические связи.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

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

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

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

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

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

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

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

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

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

### Тематическое планирование по биологии

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов (всего)	Теоретическая часть	Практическая часть
1	Раздел 1 – Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	9ч	9ч	
2	Раздел 2– Учение о клетке	9ч	5ч	4ч
3	Раздел 3– Размножение и развитие организмов	5ч	5ч	
4	Раздел 4– Основы генетики и селекции	11ч	10ч	1ч
	<b>Итого:</b>	34ч	29ч	5ч

### Методическая литература:

1. Пименов А.В., «Уроки биологии в 10-11 классах», Ярославль, 2003г.
2. Сонин Н.И., «Лучшие нестандартные уроки», Москва, 2003г.
3. Электронные уроки и тесты «Наследование признаков».
4. Чайка Т.И., поурочные планы по учебнику «Общая биология», Волгоград, Учитель, 2013г.

### Оборудование:

Микроскопы, таблицы по предмету, мультимедийные средства, микропрепараты, оборудование для практических работ, схемы.

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата по плану	Дата факту	Раздел (ч.) и тема урока	Конт роль	Приме чания
			Раздел1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле(9ч.)		
1			Уровни организации живой материи		
2			Критерии живых систем		
3			Первые представления о возникновении жизни		
4			Эволюция химических элементов в космосе		
5			Химические предпосылки возникновения жизни		
6			Теории происхождения протобиополимеров		
7			Этапы биологической эволюции		
8			Происхождение многоклеточных организмов		
9			Обобщение по теме	Контр. работа	
			Раздел2. Учение о клетке(9ч.)		
10			Неорганические вещества клетки Лабор. работа		
11			Органические вещества клетки Лабор. работа		
12			Метаболизм- основа существования живых организмов		
13			Строение прокариотической клетки Практ. работа		
14			Строение эукариотической клетки Практ. работа		
15			Клеточная теория		
16			Деление клетки. Митоз		
17			Неклеточные формы жизни		
18			Обобщение по теме	Тест	
			Раздел 3. Размножение и развитие организмов(5ч.)		
19			Бесполое размножение		
20			Половое размножение		
21			Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов		
22			Биогенетический закон		
23			Обобщение по теме	Тест	
			Раздел4. Основы генетики и селекции(11ч.)		
24			Основные понятия генетики		
25			Первый закон Менделя		
26			Второй закон Менделя		
27			Третий закон Менделя		
28			Сцепленное наследование генов Практ. работа		
29			Наследование признаков, сцепленных с полом		

30			Взаимодействие генов		
31			Наследственная и фенотипическая изменчивость		
32			Создание пород животных и сортов растений		
33			Методы селекции		
34			Обобщение по теме	Контр. работа	