

Министерство образования и науки Республики Бурятия  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Татауровская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 30 » августа 2024 г.,  
протокол № 46

Утверждаю:

Директор МОУ «Татауровская СОШ»



В.А. Зарифулин

« 2 » сентября 2024г.



Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
Направленность программы – естественнонаучная.  
Уровень освоения программы – базовый.

«Биология клетки»

Возраст учащихся: 11-13  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Калашникова Евгения  
Владимировна

Татаурово  
2024г

## Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
  - 1.1. Пояснительная записка
  - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
  - 1.3. Содержание программы
  
2. Комплекс организационно педагогических условий
  - 2.1. Календарный учебный график
  - 2.2. Условия реализации программы
  - 2.3. Формы аттестации
  - 2.4. Оценочные материалы
  - 2.5. Методические материалы
  - 2.6. Список литературы

## **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы**

### **Пояснительная записка**

#### **Нормативные правовые основы разработки ДООП:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству».
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе Татауровской СОШ

Дополнительная общеобразовательная программа «Биология клетки» ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии, формированию интереса к научно-исследовательской деятельности. Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста»

#### **Новизна дополнительной общеобразовательной программы**

«Биология клетки» заключается в том, что кроме определённых знаний и умений учащиеся проводят большую и направленную работу по накоплению и расширению знаний о строении и жизнедеятельности клетки, различных органов растений. В программе кроме традиционных методов и форм организации занятий, используются информационно-коммуникативные технологии. Применение ИКТ позволяет значительно расширить возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию обучающихся.

#### **Актуальность:**

Познавательный аспект деятельности — обязательный компонент любого вида деятельности. Совокупным предметом познавательной деятельности является вся реальность, ее продуктом — индивидуальное знание. Курс является основой изучения растительной клетки, что позволяет формировать понимание положений Современной клеточной теории. Перспективность данного курса возможна при реализации программы по изучению строения клеток простейших животных, типов тканей многоклеточных и человека в следующих классах при изучении разделов курса биологии Животные и Человек

#### **Обучение включает в себя следующие основные предметы (разделы):**

Ботаника, зоология, анатомия, экология

#### **Вид программы:**

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по биологии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить биологическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о клеточном строении организмов, различных видах тканей и механизмах их действия. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся

**Адресат программы:**

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста. Данный возраст является периодом отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость. Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности. Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость. Программа «Биология клетки» создана с целью формирования интереса к биологии, расширения кругозора обучающихся. Она ориентирована на обучающихся 11-13 лет, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает.

**Срок и объем освоения программы:**

\_1\_ год \_34\_ педагогических часов, из них:

«Стартовый уровень» - \_1\_ год, \_34\_ часа

**Форма обучения:** очная,

**Особенности организации образовательной деятельности:** группы разновозрастные, индивидуальное обучение

**Цель, задачи, ожидаемые результаты**

**Цель курса:** формирование опыта практического применения естественнонаучных знаний и умений в области цитологии и микроскопии, применение этих знаний в практической предметной деятельности.

**Задачи:** - расширить и углубить знания о клетке;

- научить самостоятельно изготавливать временные микропрепараты различных растительных тканей.

- научить использовать микроскоп для изучения микропрепаратов;

- обучить умению работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

- развить природные задатки и способности обучающихся;

- воспитания бережное отношение к природе и здоровью человека

**Ожидаемые результаты:**

**Личностными результатами** изучения курса «Удивительный мир клеток» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Удивительный мир клеток» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

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).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами изучения курса «Биология клетки» являются следующие умения:**

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять влияние некоторых факторов на рост и развитие проростков из семян.
- понимать влияние различных агрономических приемов на рост и развитие растений.
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

### **Содержание программы**

#### **«Биология клетки»**

#### **Стартовый уровень (1 год обучения)**

#### **Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в биологию клетки	2	1	1	Практикум, беседа, Тематическое тестирование

2	. Общий план строения клеток живых организмов	1		1	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
3	. Основные компоненты и органоиды клеток)	5	2	3	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
4	Одноклеточные организмы – растения	2	1	1	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
5	Ткани растений	6	2	4	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
6	. Размножение	6	2	4	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
7	Систематика. Отделы растений.	5	1	4	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
8	Царство Грибов. Лишайники.	1	1	3	Практикум, беседа, Тематическое тестирование
9	Эволюция растений. Обобщение курса (3 ч).	3	1	2	Практикум, беседа, Тематическое тестирование Защита минипроектов

**Комплекс организационно - педагогических условий  
Календарный учебный график**

Количество учебных недель	36
Количество учебных дней	36
Продолжительность каникул	с 01.06.2021 г. по 31.08.2021 г.
Даты начала и окончания учебного года	с 14.09.2020 по 31.05.2021 г.
Сроки промежуточной аттестации	21.12.2022
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	23.05 2022

**Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение	Кабинет химии, биологии Микроскопы световые, готовые микропрепараты, таблицы
Информационное обеспечение	- видео - фото - интернет источники
Кадровое обеспечение	

**Формы аттестации**

**Формами аттестации являются:**

- Зачет
- Творческая работа
- Защита мини проектов

## Оценочные материалы.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень теоретической подготовки учащихся	Сформированность специальных знаний, сформированность специальных умений
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы (указать конкретно по предметам в соответствии с формами аттестации)	

## Содержание тем учебного курса

### Тема 1. Введение в биологию клетки (2 ч)

Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории.

Лабораторная работа. Устройство микроскопа.

### Тема 2. Общий план строения клеток живых организмов (1 ч)

Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Животная и растительная эукариотическая клетка. Теории происхождения эукариотической клетки.

Лабораторная работа.

Особенности строения клеток эукариот и прокариот.

### Тема 3. Основные компоненты и органоиды клеток (5 ч)

Мембрана: современная модель строения клеточной мембраны. Универсальный характер строения мембраны всех клеток. Цитоплазма и органоиды. Цитоскелет клеток – его компоненты и функции в разных типах клеток. Мембранные органоиды клеток.

Лабораторная работа.

Пластиды, их строение, виды и превращения

Включения

### Тема 4. Одноклеточные организмы – растения (2 часа)

Одноклеточные растения. Клетки водорослей. хлорелла и хламидомонада. Просмотр видеофильма. Одноклеточные. Двойственное миксотрофное питание. Эвглена зеленая

### Тема 5. Ткани растений (6 ч).

Понятие о тканях многоклеточных организмов. Определение ткани. Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма (онтогенезе). Зона роста корня. Конус нарастания побега. Вставочный рост побега. Камбий. Луб. Древесина. Лист. Жилки листа. Изучение клеточного строения поперечного среза листа хвойных. Срезы картофеля, корнеплодов, листовых чешуй, стеблей суккулентов. Изучение состава семян

Лабораторные работы

Покровные ткани. Кожица листа  
Функции кожицы. Устьичный аппарат. Железистые волоски.  
Кора. Пробка  
Образовательные ткани.  
Проводящие ткани.  
Корень. Зона поглощения, зона проведения.  
Основные ткани  
Выращивание растений из семян. Клеточное изучение проростков  
Запасные ткани

#### **Тема 6. Размножение (6 ч).**

Ткани растений – процесс их формирования. Строение семени пшеницы, фасоли, строение цветка. Понятие гамет: спермии и яйцеклетки. Понятие центральной клетки. Клеточное строение завязи. Процесс и значение двойного оплодотворения цветковых растений.

Лабораторные работы:

Строение семени 1,

Прораствание семян 1

Строение андрогцея и гинецея 1

Процесс двойного оплодотворения цветковых растений 1

Вегетативное размножение 1

#### **Тема 7. Систематика. Отделы растений. (5 часов)**

Строение клеток водорослей . Сравнение с клетками высших растений. Значение дифференциации клеток, формирование тканей, обнаружение на временных препаратах обилие воздухоносных тканей, межклетников. Клеточное строение стебля мхов. Значение клеточной целлюлозной стенки. Цикл размножения мхов. Сравнение строения клеток нитчатых водорослей и этапа развития водорослей. Цикл размножения папоротников. Сравнение строения клеток заростка и многоклеточных водорослей (по схемам и рисункам) . Изучение строения среза мужских и женских шишек, цикл размножения на схемах и рисунках.

Лабораторные работы:

Водоросли.

Мхи.

Папоротники.

Голосеменные 1,

Цветковые 1,

#### **Тема 8. Царство Грибов. Лишайники. (4 ч).**

Изучение строения клеток дрожжевых грибов на временном микропрепарате, изучение процесса размножения почкованием с использованием схем и рисунков ( по возможности приготовленного микропрепарата). Изучение строения плесневых грибов на натуральном временном микропрепарате. Знакомство со строением плодовых тел грибов, грибницы. Изучение строения клеток ножки и шляпки плодовых тел шляпочных грибов на временных микропрепаратах. Изучение и расширение знаний о строение клеточного строения лишайников на схемах и таблицах. Продолжить формировать понятие о симбиозе. Изучение микроскопического строения лишайника на натуральных объектах временных микропрепаратов

Лабораторные работы:

Одноклеточные грибы – дрожжи.

Плесневые грибы

Шляпочные грибы.

Лишайники

#### **Тема 9. Эволюция растений. Обобщение курса (3 ч).**

Изучение процесса эволюционного развития растительных организмов на планете. Возникновение различных приспособлений клетки- как результат возникновения

изменения на клеточном уровне. Изучение двух главных положений Современной клеточной теории. Защита минипроектов

## **Методические материалы**

### **Методы обучения:**

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Проектный

### **Формы организации образовательной деятельности:**

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Защита проекта

### **Педагогические технологии:**

- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

### **Дидактические материалы:**

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Образцы изделий

## **Методические рекомендации**

Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение практических и лабораторных работ, решение задач, проблемных вопросов, проведение семинаров. Возможно, возникновение дискуссий, где будут обсуждены различные точки зрения по изучаемым вопросам. При изучении отдельных тем, учащиеся составляют обобщающие схемы, таблицы. Итогом проведения лабораторных работ или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками, схемами.

Основной акцент при изучении вопросов курса должен быть направлен на активную работу учеников в классе в форме диалога учитель – ученик, активного обсуждения материала в форме ученик – ученик, ученик – учитель.

## **Литература**

### **Литература для учителя:**

Трайтак Д.И. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 кл. Учебник для общеобразовательных учрежденийТрайтак Д.И., Трайтак Н. Д. «Сборник задач и упражнений. Биология растений, бактерий, грибов и лишайников» (пособие для учащихся 6 класс

Трайтак Д. И.Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 – 7 класс.:Пособие для учителя. 4. Демьянков Е. н. Биология. Мир растений. Задачи. Дополнительные материалы

.Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 т.  
Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей  
Свенсон К., Уэбстер П. Клетка. Бергельсон И.Д. Мембраны, молекулы, клетки. –  
Болдырев А.А. Строение и функции биологических мембран.  
.Либерман Е.А. Живая клетка.  
**Литература для учащихся:**Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 т.  
Дюв К. Путешествие в мир живой клетки.  
Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь.  
Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая биология словарь понятий и терминов.  
Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая биология: В помощь выпускнику школы и у.  
Либерман Е.А. Живая клетка.  
Де Дюв К. Путешествие в мир живой клетки.  
Кемп П., Армс К. Введение в биологию.