

**Управление образования администрации города Югорска**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 6»**

**РАССМОТРЕНО**

На педагогическом  
совете

Протокол №1 от «31»  
августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

Василенко А.А.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Леонова Н.Н.

Приказ № 811  
от «02» сентября 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**Естественно-научной направленности  
«Практическая биология»**

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации программы: 9 месяцев

Автор-составитель:  
Симонова Инна Валерьевна,  
учитель биологии

## Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	3-11
1.1 Пояснительная записка.....	3-6
1.2 Цель и задачи программы.....	6-7
1.3 Содержание программы .....	8
1.4 Планируемые результаты .....	8-10
1.5 Критерии оценки эффективности программы.....	11
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогические условия.....	11-27
2.1 Методическое обеспечение программы.....	11-23
2.2 Материально техническое оснащение .....	23-26
Список источников .....	27

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## Пояснительная записка

### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» имеет естественно-научную направленность.

### Актуальность программы

Программа имеет естественно-научную направленность и предназначена для учащихся второй ступени общего образования, где для обучающихся созданы благоприятные условия для личностного и познавательного развития и направлена на формирование важнейших компетенций обучающихся.

Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, в том числе и за рамками учебного процесса.

Отличительной особенностью данной программы является широкое привлечение для рассмотрения на занятиях с детьми оборудование центра «Точка Роста». Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Программа предполагает применение здоровьесберегающих приемов и методов.

Программа направлена на:

- создание условий для развития ребенка;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- приобщение детей к общечеловеческим ценностям;
- повышение мотивации для изучения биологии
- укрепление психического и физического здоровья;
- взаимодействие педагога дополнительного образования с семьей.

### Отличительные особенности

#### Программа предусматривает работу в трех направлениях:

Обучение теоретическим знаниям (беседы, тренинги, викторины, опросы, обсуждения, просмотры обучающих фильмов) и самостоятельная работа (рассматривание схем, таблиц и т.д. ).

Развитие практических навыков и применение их в реальной жизни (с использованием оборудования центра «Точка Роста»).

**Объем и срок освоения программы: 9 месяцев (34 часа)**

### Формы обучения

Форма обучения – очная

## **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс организован в соответствии с индивидуальным учебным планом в объединении, сформированных в группы учащихся, являющихся основным составом кружка. Состав группы постоянный. Набор детей в объединение свободный. Программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-12 человек.

## **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Общее количество часов в год – 34 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах- 40 минут. Недельная нагрузка: 1 час. Занятия проводятся 1 раза в неделю.

## **Педагогическая целесообразность**

программы заключается в том, чтобы: способствовать систематизации биологических знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, восполнить пробелы, полученные при изучении предмета биологии, расширить имеющиеся у учащихся программные биологические знания с целью подготовки к экзаменам, к поступлению в учебные заведения, а также к биологическим олимпиадам.

## **Практическая значимость**

Содержание данной программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога освоят знания и практические умения и навыки по биологии.

В результате освоения программы, обучающиеся научатся использовать приобретенный в объединении опыт деятельности в реальной и повседневной жизни для: ведения здорового образа жизни; пользования Интернетом; использования по назначению лекарственных препаратов; получают возможность подготовиться к участию в конкурсах и олимпиадах по направлению.

## **Ведущие теоретические идеи**

Ведущая идея данной программы состоит в сочетании познавательных и воспитательных методик, призванных способствовать формированию у обучающихся практических знаний и умений по предмету биология и индивидуальной системы здорового образа жизни. Программа дает возможности развить мыслительные способности детей, пройти социальную адаптацию. Программа разработана с учетом возрастных особенностей детей.

## **Адресат программы**

Программа адресована обучающимся 11-17 лет и соответствует современным методам и формам работы, уровню образования, современным образовательным технологиям и составлена в соответствии с (нормативно-правовыми документами):

- Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993);
- Конвенцией о правах ребенка;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федеральным законом Российской Федерации от 9 января 1996 года N 2-ФЗ «О защите прав потребителей»;
  - Федеральным законом Российской Федерации от 24.06.1999 № 120 - ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
  - Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
  - Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 1 июля 2013 года №68-оз "Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре" (принят Думой Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 27.06.2013);
  - Законом Ханты-Мансийского автономного округа Югры от 16.10.2006 № 104 – оз «О государственном- общественном управлении в сфере дошкольного, общего, дополнительного, начального и среднего профессионального образования Ханты –Мансийского автономного округа- Югры»;
  - Концепцией развития дополнительного образования и молодежной политики в ХМАО-Югре «Открытое образование: конструктор будущего» (утвержденной приказом Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры №229 от 06.03.2014);
  - Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 09 ноября 2018 г. № 196;
  - Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18.11.2015 № 09 – 3242);
  - Требованиями к содержанию образовательных программ дополнительного образования детей» (Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06 – 1844);
  - Муниципальные правовые акты администрации города Югорска;
  - Нормативные акты Управления образования администрации г. Югорска;
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 6»

Программа составлена с учетом возрастных психофизиологических особенностей обучающихся и направлена на реализацию задач внеурочной деятельности в рамках введения федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

## **Цель программы:**

создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

## **Задачи программы**

### *Предметные:*

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

### *Метапредметные:*

2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

### *Личностные:*

4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. формирование основ экологической грамотности.

### Воспитательные:

- Воспитывать чувство ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.
- Воспитывать умение работать в команде, уважительное отношение к товарищам, эмоционально-нравственную отзывчивость, понимания и сопереживания чувствам других людей.
- Способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения цели.

## **Основные формы и методы**

При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности, разновозрастное сотрудничество, рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Каждое занятие разбивается на 3 части, которые составляют в комплексное целостное занятие;

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие

2 часть – практическая работа учащихся. Здесь проходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы

3 часть- посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе

**формы обучения:** Основная форма обучения – занятия: практические занятия, лабораторные занятия, беседы, игры-викторины, игры-путешествия, соревнования, тематические игры, кроссворды, ролевые игры, конкурсы, презентации, экскурсия, зачетные занятия.

#### **методы обучения**

Словесный - рассказ, беседа, работа с книгой, дискуссия, объяснение последовательности действий и содержания, объяснение, инструктаж, работа с книгой, познавательные вербальные игры и т.д.;

Наглядный - экскурсии, демонстрация видеосюжетов, видеофильмов.

Практический - практические работы, упражнения, дидактические игры, тренинг, репетиция, тестирование.

Объяснительно – иллюстративный - объяснение материала сопровождается различными визуальными средствами;

Репродуктивный - организация кружковой деятельности по определенной инструкции, плану с применением (или воспроизведением) полученных ранее знаний и последовательности практических действий;

Частично – поисковый организует участие школьников в выполнении отдельных шагов поиска, решении определенной задачи или достижении определенной цели.;

Исследовательский - организация поисковой, познавательной деятельности учащихся путем постановки познавательных и практических задач, требующих самостоятельного решения.

#### **Планируемые результаты:**

##### ***Планируемые результаты***

##### ***Личностные результаты:***

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

##### ***Метапредметные результаты:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение 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, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 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:
  - выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

*Учащиеся будут знать:*

- учащийся умеет понимать процессы, происходящие в окружающем мире на основе собственных наблюдений и естественнонаучного подхода, формулировать научно обоснованные выводы;
- учащийся владеет навыками анализа информации и представления перед аудиторией результатов своей работы;
- учащийся демонстрирует ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом;
- учащийся владеет информационным потенциалом о путях построения индивидуальной профессиональной траектории.

*Учащиеся будут обучены:*

- учащийся владеет лабораторными приборами;
- демонстрирует некоторые морфометрические и физиологические показатели здоровья школьников;
- умеет статистически обрабатывать результаты исследований;
- умеет представлять свои результаты перед аудиторией;
- умеет работать с научной литературой;
- умеет оформлять результаты своих исследований в виде тезисов рефератов и статей.

## **Механизм оценивание образовательных процессов**

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология — наука о жизненных процессах. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология — наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биogeография — наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

### 1. Уровень теоретических знаний.

- низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложения материала сбивочное, требующие корректировки наводящими вопросами. Не всегда может спрогнозировать последствия своих действий в той или иной ситуации.

- средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требует дополнительные вопросы.



- высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логический выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

## 2. Уровень практических навыков и умений.

*Оценивание результатов викторин и тестов*

- Низкий уровень - менее 40% правильных ответов
- Средний уровень - 40-80-% правильных ответов
- Высокий уровень - свыше 80% правильных ответов

## 3. Самостоятельная деятельность

- Высокий – самостоятельно выполняет заданное задание без помощи педагога
- Средний – выполняет задание с небольшой помощью педагога
- Низкий – выполняет задание только с помощью педагога и под постоянным контролем

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Формы подведения итогов реализации программы это- защита проекта, реферат.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: видеозапись, грамоты, дипломы, журнал посещаемости, маршрутный лист. Материалы анкетирования и тестирования, методическая разработка, фото.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, конкурс, открытое занятие, отчет итоговый, проект.

Для выявления уровня усвоения содержания программы «Практическая биология» и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс проводится текущий, промежуточный и итоговый контроль:

*входной контроль* - выявление исходного уровня обученности и развития детей для составления программы развития детей, плана работы.

*промежуточный контроль* проводится с целью оценки качества освоения учащимися программы по итогам учебного периода (раздела программы) в виде теста, викторины, лабораторной и практической работы.

*итоговый контроль* - проводится с целью оценки качества программы и достижений учащихся по завершении всего курса дополнительной общеразвивающей программы. По итогам учебного года обобщенные результаты фиксируются в карте оценки образовательных результатов. С учетом карты оценки образовательных результатов по окончанию курса проводятся следующие формы итоговой аттестации: выполнение тестовых заданий, дневники достижений обучающихся.

### **Описание средств контроля**

Тестовые, контрольные задания (устный опрос, анкеты, тестирование), создание проблемных, затруднительных заданий (шаблоны-головоломки и т.п.), организация квестов, соревнований, викторины.

## 2. Организационно-педагогические условия реализации программы

### Учебный план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов 34			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	1		Теоретический опрос
	Знакомство с курсом «Практическая биология». Знакомство с лабораторным оборудованием		1		Защита практической работы
	История развития биологических знаний. Методы и задачи современной биологии.		1		Защита практической работы
	<i>Практическая работа №1 «Решение заданий ОГЭ»</i>			1	Защита практической работы
	Систематика. Основные систематические категории. Царство Бактерии, Царство Грибов, лишайники. Царство Растения, Царство Животные.			1	Защита практической работы
	Лабораторная работа №1 «Споровое размножение грибов»			1	
3	Лабораторная работа № 2 «Строение растительной клетки»			1	Защита практической работы
	Лабораторная работа №3 «Особенности развития споровых растений»			1	Защита практической работы
	Лабораторная работа № 4 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»			1	Защита практической работы

	Практическая работа №2 «Жизненные циклы паразитических червей»			1	Защита практической работы
	Практическая работа №3 «Решение заданий ОГЭ»			1	Защита практической работы
	Общий обзор организма человека. Ткани, органы, системы органов. Приемы первой помощи при травмах, переохлаждениях, перегреве, кровотечениях. Санитарно-гигиенические требования.		1		Защита практической работы
	Лабораторная работа №5 «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»			1	Защита практической работы
	Лабораторная работа №6 «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»			1	Защита практической работы
	Лабораторная работа №7 «Выделительная и терморегуляторная функция кожи»			1	Защита практической работы
	Практическая работа №8 «Нормы питания»			1	Защита практической работы
	Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ»			1	Защита практической работы
	Лабораторная работа №8 «Тургорное состояние клеток»			1	Защита практической работы
<b>4</b>	Практическая работа №7 «Решение биологических задач по цитологии»			<b>1</b>	Защита практической работы
	Практическая работа №8 «Решение заданий ОГЭ»			1	Защита практической работы

Лабораторная работа №9 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»			1	Защита практической работы
Практическая работа №9 «Решение задач по генетике»			1	Защита практической работы
Практическая работа №10 «Решение заданий ОГЭ»			1	Защита практической работы
Закономерности наследственности. Генетика человека. наследственные болезни и их предупреждение.			1	Защита практической работы
Лабораторная работа № 10 «Оценка качества окружающей среды» Лабораторная работа		1	1	Защита практической работы
№ 11 «Обнаружение нитратов в листьях»			1	Защита практической работы
Практическая работа №11 «Решение задач по экологии»			1	Защита практической работы
Практическая работа №12 «Решение заданий ОГЭ»			1	Защита практической работы
Проект «Оценка экологического состояния местности»			1	Защита практической работы
Экскурсия «Естественные и искусственные природные сообщества»			1	Защита практической работы

### Содержание учебного плана

Тема	Содержание
Знакомство с курсом «Практическая биология». Знакомство с лабораторным оборудованием	- применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
История развития биологических знаний. Методы и задачи современной биологии.	- приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Практическая работа	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими

№1 «Решение заданий ОГЭ»	групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
Систематика. Основные систематические категории. Царство Бактерии, Царство Грибов, лишайники. Царство Растения, Царство Животные.	- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Лабораторная работа №1 «Споровое размножение грибов»	приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Лабораторная работа № 2 «Строение растительной клетки»	формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Лабораторная работа №3 «Особенности развития споровых растений»	ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Лабораторная работа № 4 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	- ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Практическая работа №2 «Жизненные циклы паразитических червей»	- приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Практическая работа №3 «Решение заданий ОГЭ»	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
Общий обзор организма человека. Ткани, органы, системы органов. Приемы первой помощи при травмах, переохлаждениях, перегреве, кровотечениях. Санитарно-гигиенические требования.	- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Лабораторная работа №5 «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»	приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Лабораторная работа №6 «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»	формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Лабораторная работа №7 «Выделительная и	ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды,

терморегуляторная функция кожи»	планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Практическая работа №8 «Нормы питания»	- ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ»	- приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Лабораторная работа №8 «Тургорное состояние клеток»	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
Практическая работа №7 «Решение биологических задач по цитологии»	- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Практическая работа №8 «Решение заданий ОГЭ»	приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Лабораторная работа №9 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Практическая работа №9 «Решение задач по генетике»	ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Практическая работа №10 «Решение заданий ОГЭ»	- ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Закономерности наследственности. Генетика человека. наследственные болезни и их предупреждение.	- приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Практическая работа №10 «Решение заданий ОГЭ»	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
Закономерности наследственности. Генетика человека. наследственные болезни и их предупреждение.	- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
Лабораторная работа № 10 «Оценка качества окружающей среды» Лабораторная работа	приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
№ 11 «Обнаружение нитратов в листьях»	формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-

	ценностному отношению к объектам живой природы;
Практическая работа №11 «Решение задач по экологии»	ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Практическая работа №12 «Решение заданий ОГЭ»	- ориентация на применение знаний из биологии для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Проект «Оценка экологического состояния местности»	- приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
Экскурсия «Естественные и искусственные природные сообщества»	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.

### Календарный учебный график

Количество учебных недель – 34 недели

Количество учебных дней- 6 дней

Продолжительность каникул - 3 месяца

Количество учебных часов - 1 час

Даты начала и окончания учебных периодов – с 01.09 по 30.05

№	Число /месяц	Форма проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	04.09	Комбинированное	1	Знакомство с курсом «Практическая биология». Знакомство с лабораторным оборудованием	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику безопасности при работе в кабинете биологии <b>Уметь:</b> различать оборудования, готовить к работе.
	11.09	Комбинированное	1	История развития биологических знаний. Методы и задачи современной биологии.	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> строение светового и цифрового микроскопов. <b>Владеть навыками:</b> работы в программном обеспечении центра «Точка Роста»
	17.09	Комбинированное	1	<i>Практическая работа</i> №1 «Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> структуру вопросов 1-5 экзамена по биологии <b>Изучить:</b> примеры решений заданий
	24.09	Комбинированное	1	Систематика. Основные систематические	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> устройство микроскопа, правила настройки оборудования,

				категории. Царство Бактерии, Царство Грибов, лишайники. Царство Растения, Царство Животные.		изготовления микропрепаратов, технику окрашивания. <b>Уметь:</b> различать объекты микроскопирования, идентифицировать растительную клетку.
	02.11	Комбинированное	1	Лабораторная работа №1 «Споровое размножение грибов»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> устройство микроскопа, правила настройки оборудования, изготовления микропрепаратов, технику окрашивания. <b>Уметь:</b> различать объекты микроскопирования, идентифицировать растительную клетку.
2	07.11	Комбинированное	1	Лабораторная работа № 2 «Строение растительной клетки»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику сбора. Высушивания, монтировки гербария <b>Уметь:</b> готовить гербарные образцы
	14.11	Комбинированное	1	Лабораторная работа №3 «Особенности развития споровых растений»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику сбора. Высушивания, монтировки гербария <b>Уметь:</b> готовить гербарные образцы
	24.11	Комбинированное	1	Лабораторная работа № 4 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику работы с определителем растений <b>Определять:</b> растения в природных условиях, классифицировать растения
	06.11	Комбинированное	1	Практическая работа №2 «Жизненные циклы паразитических червей»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> устройство микроскопа, правила настройки оборудования, изготовления микропрепаратов, технику окрашивания. <b>Уметь:</b> различать объекты микроскопирования, идентифицировать растительную клетку.



	12.11	Комбинированное	1	Практическая работа №3 «Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> структуру вопросов 1-5 экзамена по биологии <b>Изучить:</b> примеры решений заданий
3	22.11	Комбинированное	1	Общий обзор организма человека. Ткани, органы, системы органов. Приемы первой помощи при травмах, переохлаждениях, перегреве, кровотечениях. Санитарно-гигиенические требования.	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	30.11	Комбинированное	1	Лабораторная работа №5 «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	03.12	Комбинированное	1	Лабораторная работа №6 «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	11.12	Комбинированное	1	Лабораторная работа №7 «Выделительная и терморегуляторная функция кожи»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта. Подготовки лабораторных образцов. <b>Использовать:</b> цифровые датчики центра «Точка Роста», снимать показания, калибровать датчики.
	17.12	Комбинированное	1	Практическая работа №8 «Нормы питания»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта. Подготовки лабораторных

						образцов. <b>Использовать:</b> цифровые датчики центра «Точка Роста», снимать показания, калибровать датчики.
	24.12	Комбинированное	1	Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> структуру вопросов 1-5 экзамена по биологии <b>Изучить:</b> примеры решений заданий
	29.12	Комбинированное	1	Лабораторная работа №8 «Тургорное состояние клеток»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта. Подготовки лабораторных образцов. <b>Использовать:</b> цифровые датчики центра «Точка Роста», снимать показания, калибровать датчики.
4	10.01	Комбинированное	1	Практическая работа №7 «Решение биологических задач по цитологии»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	17.01	Комбинированное	1	Практическая работа №8 «Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> структуру вопросов 12-15 экзамена по биологии <b>Изучить:</b> примеры решений заданий
	23.01	Комбинированное	1	Лабораторная работа №9 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	30.01	Комбинированное	1	Практическая работа №9 «Решение задач по генетике»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.

	4.02	Комбинированное	1	Практическая работа №10«Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> структуру вопросов 17-20 экзамена по биологии <b>Изучить:</b> примеры решений заданий
	10.02	Комбинированное	1	Закономерности наследственности и. Генетика человека. наследственные болезни и их предупреждение.	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. Работать с определителем. Схему классификации растений. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	17.02	Комбинированное	1	Практическая работа №10«Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> структуру вопросов 20-23 экзамена по биологии <b>Изучить:</b> примеры решений заданий
5	24.02	Комбинированное	1	Закономерности наследственности . Генетика человека. наследственные болезни и их предупреждение.	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. Работать с определителем. Схему классификации растений. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	30.02	Комбинированное	1	Лабораторная работа № 10 «Оценка качества окружающей среды» Лабораторная работа	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. Работать с определителем. Схему классификации растений. <b>Уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	04.03	Комбинированное	1	№ 11 «Обнаружение нитратов в листьях»	МБОУ «СОШ № 6»	<b>Знать:</b> технику проведения опыта, сбора опытных данных. Работать с определителем. Схему классификации растений.

						<i>Уметь:</i> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	11.03	Комбинированное	1	Практическая работа №11 «Решение задач по экологии»	МБОУ «СОШ № 6»	<i>Знать:</i> технику проведения опыта, сбора опытных данных. Работать с определителем. Схему классификации растений. <i>Уметь:</i> работать с лабораторным оборудованием, программой считывания данных.
	20.03	Комбинированное	1	Практическая работа №12 «Решение заданий ОГЭ»	МБОУ «СОШ № 6»	<i>Знать:</i> структуру вопросов 24-25 экзамена по биологии <i>Изучить:</i> примеры решений заданий
6	10.04	Комбинированное	1	Проект «Оценка экологического состояния местности»	МБОУ «СОШ № 6»	<i>Знать:</i> схему подготовки и защиты итоговой работы <i>Использовать:</i> ИКТ-ресурсы

**Материально-технические условия реализации программы**  
**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещение, укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью;
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийное оборудование (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации).

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на использовании цифровых лабораторий и их возможностях.

Таблица 1

**Датчики цифровой лаборатории по биологии**

№ п/п	Биология
-------	----------

1	Влажности воздуха
2	Электропроводимости
3	Освещённости
4	pH
5	Температуры окружающей среды

### **Информационное обеспечение реализации программы**

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции

- Видеоролики
- Информационные материалы на официальном сайте школы
- Презентации

### **Кадровое обеспечение реализации программы**

- Уровень образования педагога:
- Высшее педагогическое
- Уровень соответствия классификации: соответствует
- Образование педагога соответствует профилю программы
- Профессиональная категория:
- Нет категории

### **Дидактическое обеспечение программы**

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать:

- Художественные фотографии, рисунки и иллюстрации.
- Наглядный раздаточный материал по темам учебного курса (индивидуальный для каждого учащегося).
- Электронные презентации по основным разделам программы.
- Стенды со сменными экспозициями.
- Наличие рабочей учебной программы

### **Методическое обеспечение**

В ходе реализации программы используются следующие методы обучения

Словесные методы обучения диалог педагога с обучающимися, диалог обучающихся друг с другом), консультация.

Метод практической работы:

- Упражнение (упражнение, тренинг)
- Письменные работы (конспект)
- Графические работы (составление таблиц, схем, графиков, диаграмм)

Метод наблюдения:

- (ведение дневника наблюдения, фото и видеосъемка)

Исследовательские методы:

- (экспериментальные занятия)

Кроме того программа подразумевает внедрение новых методов, методик, средств, технологий в образовательном процессе. Таких как

Метод проблемного обучения

- Проблемное изложение материала: анализ истории научного изучения проблемы
- Эвристическая беседа

- постановка проблемных вопросов, объединение основных понятий определений, терминов

Самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися, поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств

Проектно- конструктивные методы

- Разработка проектов, программ
- Моделирование ситуации, создание новых способов решения задачи

Метод игры

(игры: дидактические, развивающие, познавательные, игры на развитие внимания и памяти, ролевая игра, настольные игры)

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятии:

- метод проблемного изложения, исследовательский

- объяснительно- иллюстративный

- репродуктивный

-словесный

-метод стимулирования

Методы в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский

-репродуктивный

-частично – поисковый

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

-наглядный

-практический

-словесный

**описание средств контроля**

контрольные задания, устный опрос, педагогическое наблюдение, создание проблемных, затруднительных заданий (шаблоны-головоломки и т.п.). викторины. проекты, творческие задания, конкурсы, выставки, акции.

**Информационное обеспечение программы**

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qVj-tolw2N4> (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: — URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]:— URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2021).

Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]: — URL: <https://bioб-vpr.sdangia.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

**Список литературы**

Нормативно – правовые акты

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ),
- Указ Президента Российской Федерации «О мерах реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599

- Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05. 2012 № 597 Письмо
- Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р
- Проект Межведомственной программы развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020г.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"
- Гапонюк З.Г. Биология. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / З.Г. Гапонюк. — М.: Просвещение, 2017.
- Жеребцова Е.Л.. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы.- СПб.: Тригон, 2009. — 336 с.
- Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005.
- Кириленко А.А., Колесников С.И.. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно — методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.
- Латюшин В.В.. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дрофа, 2004.- 160 с.
- Латюшин В.В., Уфинцева Г.А.. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.
- Никишов А.И.. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.
- Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998.
- Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.
- Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.
- Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник. — М.: Просвещение, 2017.
- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразоват. организаций /; под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.
- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / под ред. В.В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.
- Теремов А.В., Рохлов В.С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.
- Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.