

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Очерская средняя общеобразовательная школа №3»  
Очерского городского округа Пермского края

РАССМОТРЕНО и  
ПРИНЯТО

педагогическим сове-  
том школы

Протокол № 11 от «29» ав-  
густа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором школы



Денщиковой Л.Л.  
Приказ № 267 от «02» сен-  
тября 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности  
«Биология в экспериментах»  
для учащихся 8-9 классов  
Центр развития «Точка роста»

Автор-составитель:  
Томилова Ю.О.,  
педагог дополнительного образо-  
вания

г. Очер  
2024 год

## Содержание

Введение		
Раздел 1.	Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы	3
1.3.	Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы	3
1.4.	Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа	4
1.5.	Адресат программы, сроки реализации, направленность	4
1.6.	Планируемые результаты	4
Раздел 2.	Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	6
2.1.	Содержание программы	6
2.2.	Календарный учебный график	7

## ВВЕДЕНИЕ

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию деятельности ребенка, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Биология в экспериментах» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты**

### 1.1. Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Точка Роста» составлена на основе нормативно-правовой базы

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

### 1.2 Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

**Актуальность программы.** Отличительные особенности программы. 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».

**Новизна данной образовательной программы** в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

**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.

### 1.3. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

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

**Задачи:**

*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.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

1.4 Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа.

Данная программа предусмотрена на 15 человек 8-9 классов.

На занятиях учащиеся опираются на полученные знания по биологии, что позволяет быстро и легко овладевать новыми знаниями, правильно и качественно выполнять практические задания.

### **1.5 Адресат программы, сроки реализации, направленность**

**Направленность программы** – естественнонаучная.

**Уровень сложности** – стартовый.

**Адресат программы:** дети в возрасте 11-13 лет.

**Форма занятий** – групповая.

### **1.6 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 построе-

ния 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.

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»**

### **Структура программы**

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. Биогеография — наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

### **2.1. Содержание программы**

#### **Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Человек и факторы окружающей среды	16	7	9	Практическая работа Собеседование
	итого	16	7	9	

#### **Содержание учебного плана**

##### Раздел 1. Человек и факторы окружающей среды

Теория: Формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств.

Практика: Содержание курса направлено на Лабораторный модуль с комплектом датчиков. Измерение Принцип работы датчиков. Датчики температуры, влажности, освещения. Датчик ЭКГ. Датчик силы. Датчики частоты сердечных сокращений.

## 2.2. Календарный учебный график

№	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Лекция	1	Введение.	ЦР «Точка роста», каб. 115	Беседа
2			Дискуссия	1	Качество воды – кислотность (датчик рН)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Беседа
3			практикум	1	Качество воды – кислотность (датчик рН)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
4			Дискуссия	1	Внутренняя среда организма – слюна (датчик рН)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Беседа
5			практикум	1	Внутренняя среда организма – слюна (датчик рН)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
6			практикум	1	Внутренняя среда организма – слюна (датчик рН)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
7			Лекция	1	Функции кожи – терморегуляция (датчик температуры и влажности)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Беседа
8			практикум	1	Функции кожи – терморегуляция (датчик температуры и влажности)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
9			практикум	1	Функции кожи – терморегуляция (датчик температуры и влажности)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
10			Лекция	1	Освещение (датчик освещения)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Беседа
11			практикум	1	Освещение (датчик освещения)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
12			практикум	1	Освещение (датчик освещения)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Сообщения учащихся
13			дискуссия	1	Тепло (датчик температуры)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Беседа
14			практикум	1	Тепло (датчик температуры)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Практическая работа
15			дискуссия	1	Влажность воздуха (датчик влажности)	ЦР «Точка роста»,	Беседа

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Время проведения занятия</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
						каб. 115	
16			практикум	1	Влажность воздуха (датчик влажности)	ЦР «Точка роста», каб. 115	Презентация работ