



РЕСПУБЛИКА КРЫМ
АДМИНИСТРАЦИЯ ДЖАНКОЙСКОГО РАЙОНА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОБЩЕГОИДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКАЯ ШКОЛА-ДЕТСКИЙ САД»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом МОУ ОДО

«Луганская школа – детский сад»

протокол №1 от 28.08. 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУОДО

«Луганская школа –детскийсад»

_____ Е.Н. Скиданчук

Приказ № 366 от 01.09. 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
**«На перекрестке трех наук: практическая
биология, экология и химия»**
с использованием оборудования «Точка роста»

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Тип программы: общеразвивающая

Вид программы: модифицированная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Составитель: Валиневич Елена Викторовна,

педагог дополнительного образования

с. Луганское, 2025 г

Пояснительная записка

Рабочая программа «На перекрёстке трёх наук: практическая биология, экология и химия» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 9 - 11 классов МОУ ОДО «Луганская школа – детский сад», реализуемая на базе Центра образования естественнонаучной направленности в «Точка Роста».

Данная программа ориентирована на учащихся 14-18 лет и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015г. № 09-3242;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Устав МОУ ОДО «Луганская школа-детский сад» (новая редакция) (Утвержден приказом управления образования молодежи и спорта администрации Джанкойского района Республики Крым от 23.01.2015г. № 16/1-03);
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального образовательного учреждения общего и дошкольного образования «Луганская школа – детский сад».

Направленность программы - естественнонаучная

Актуальность. 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 работой.

Новизна программы направлена на формирование у учащихся 9 – 11 классов интереса к изучению биологии, экологии и химии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении, и подготовка к сдаче экзаменов.

Отличительной особенностью программы является то, что программа создает фундамент предметов основной школы химии, биологии и экологии и предусматривает проведение как традиционных занятий, так и с применением проектной деятельности, экскурсий, практических работ. Смена форм учебной деятельности может стать одним из факторов развития компетентностей учащихся.

При проведении занятий предполагается демонстрация слайдов презентаций, видеофильмов, что будет способствовать визуализации представляемой информации и успешному усвоению учебного материала.

Педагогическая целесообразность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по естественнонаучному направлению «На перекрестке трех наук: практическая биология, экология и химия» направлена не только на выработку самостоятельных исследовательских умений, но и способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса на разных предметах.

Содержание программы «На перекрестке трех наук: практическая биология, экология и химия» связано со многими учебным предметами, в частности, с математикой, литературным чтением, окружающим миром.

Адресат программы. Программа адресована обучающимся МОУ ОДО «Луганская школа-детский сад» (14-18 лет).

Объём и срок освоения программы 1 год обучения, в объёме 34 часа.

Уровень программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Режим занятий. Учащиеся занимаются 1 раз в неделю по 1 академическому часу продолжительностью 45 минут из расчёта 34 часа в год.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии, экологии и химии, а также основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1) формирование системы научных знаний о системе живой и неживой природы и начальных представлений о биологических (экологических, химических) объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

2) приобретение опыта использования методов биологической (экологической, химической) науки для проведения несложных биологических (экологических, химических) экспериментов;

3) 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); организацию проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения,

коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах и пр.

Требования к уровню реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения материала.

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой и неживой природе;

- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой и неживой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым и неживым объектам.

Метапредметные результаты:

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности и относится исследование. Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя — создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических (экологических, химических) объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических (экологических, химических) объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии (экологии и химии) в практической деятельности людей;
- сравнение биологических (экологических, химических) объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами естественных наук: наблюдение и описание; постановка экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание программы

Введение — 1ч

Лаборатория Левенгука - 3 часа.

Практическая биология - 10 часов.

Формы и методы организации исследовательской деятельности - 2 часа

Оформление исследовательских работ - 2 часа

Лабораторные работы по биологии с использованием оборудования «Точка Роста»

Фотосинтез и дыхание растений - 2 часа

Исследование окружающей среды - 1 час.

Загрязнение окружающей среды - 2 часа.

Исследование состояния рабочего пространства — 1 час.

Изучение рН-средств личной гигиены - 1 час

Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы - 2 часа.

Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой системы - 3 часа
Оценка показателей физического развития и работоспособности — 1 час
Практическая химия — 3 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
1	Введение. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1				
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1				
3	Знакомство с устройством микроскопа	1			Зачет	
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1			Зачет	
5	«Приготовление препарата клеток сочной чешуи лукавицы лука»	1			Оформление лабораторного занятия	
6	Строение растительной клетки»	1			Оформление лабораторного занятия	
7	«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	1			Оформление лабораторного занятия	
8	«Особенности развития споровых растений»	1			Оформление лабораторного занятия	
9	«Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1			Оформление лабораторного занятия	
10	«Особенности внутреннего строения дождевого червя»	1			Оформление лабораторной работы	
11	«Методы цитологического анализа полости рта»	1			Оформление лабораторной работы	
12	«Наблюдение фаз митоза в клетках растений»	1			Оформление лабораторной работы	

13	Колониальные монадные водоросли	1			Оформление лабораторной работы	
14	«Влияние среды на клетки крови человека»	1			Оформление лабораторной работы	
15	Источники получения информации. Особенности чтения научно-популярной и методической литературы	1				
16	Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку	1				
17	Оформление исследовательских работ	1				
18	Выбор темы исследовательской работы Отбор и анализ методической и научно- популярной литературы по выбранной теме	1				
19	Исследование фотосинтеза растений	1			Оформление лабораторной работы	
20	«Испарение воды листьями до и после полива»	1			Оформление лабораторной работы	
21	«Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1			Оформление лабораторной работы	
22	Анализ почвы	1			Оформление лабораторной работы	
23	Определение общей жесткости воды	1			Оформление лабораторной работы	
24	Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей.	1			Оформление лабораторной работы	
25	Определение рН средств личной	1				

	гигиены					
26	Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя (вегетативный индекс Кердо (ВИК)). «Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы». «Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»	1			Оформление лабораторной работы	
27	«Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»	1			Оформление лабораторной работы	
28	Резервы сердца. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории ReleonLite”	1			Оформление лабораторной работы	
29	«Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»	1			Оформление лабораторной работы	
30	Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом	1			Оформление лабораторной работы	
31	Оценка показателей физического развития и работоспособности методом степ-теста	1			Оформление лабораторной работы	
32	Выделение и поглощение тепла - признак химической реакции.	1			Оформление лабораторной работы	
33	Разложение воды электрическим током	1			Оформление лабораторной работы	
34	Закон сохранения массы веществ	1			Оформление лабораторной работы	

					работы	
Итого за полугодие						
Итого за год						

Календарный учебный график

1. Даты начала и окончания учебного года

1.1. Дата начала учебного года: 1 сентября 2023 года.

1.2. Дата окончания учебного года: 31 мая 2024 года.

Учебный период	Дата		Продолжительность
	Начало	Окончание	Количество Учебных недель
I четверть	01.09.2023	27.10.2023	8
II четверть	07.11.2023	29.12.2023	8
III четверть	09.01.2024	29.03.2024	11
IV четверть	08.04.2024	31.05.2024	7
Итого в учебном году			34

Список литературы

Для педагога:

1. Академия педагогических наук СССР. Что такое? Кто такой? Москва. Изд. "Педагогика". 1975.
2. Министерство экологии и природных ресурсов РТ АН. Красная книга РТК.: "Идел-пресс", 2 Культура здоровой жизни. Спецвыпуск. 2003 г.
3. Ридерз Дайджест. Только факты. (Справочник для всей семьи).
4. Рыжова Н.А. "Не просто сказки" (экологические рассказы, сказки, праздники). М. 2006.

Для учащихся:

1. Архипова Н.С. "О грибах и не только". К.:ООО "Фолиантъ", 2008.
2. Бианки В.В. "Терентий - тетерев", "Рассказы и сказки".
3. Большой географический Атлас школьника. М.: "АСТ-ПРЕСС", 2005.
4. Детские развивающие и познавательные журналы.
5. Ибрагимова Ф.З. Красота природы. Книга для дополнительного чтения для нач. классов общеобразовательной школы. - К.: Магариф, 2002.
6. Ильясова Д.А., Яковенко Т.В. "Удивительный мир бабочек" К.: "Фолиантъ", 2008.
7. Толстой Л.Н. "Рассказы о животных" М.: Детская литература, 1984.
8. Мамин-Сибиряк Д.Н. "Серая Шейка" М.: Детская литература, 1982
9. Минакова Е.А. "Экология для малышей". К.: "Фолиантъ", 2008.
10. Пришвин М.М. "Разговор деревьев".
11. Паустовский К.Г. "Повесть о лесах" М.: Детская литература, 1982.
12. Рахимов И., Арина А. "Птицы наших лесов" К.: "Фолиантъ", 2008
13. Светлова Инна. Атлас Земли. Москва. "Эксмо". 2007.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.