

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей с. Долгоруково**

Принята на заседании методического объединения от « ____ » августа 2023 г. Протокол №1		Утверждаю: Директор МБОУ лицей с.Долгоруково _____/Барабанова Е.А./ « ____ » августа 2023г.
---	--	---

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
Естественно - научной  
направленности  
«Агроэкология»**

**Возраст обучающихся: 16 - 17 лет  
Срок реализации: 1 год**

**Автор-составитель:  
Дерюгина Наталья Александровна,  
учитель химии**

**с. Долгоруково, 2023 год**

## 1. Пояснительная записка

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022г. №678-р)
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленные письмом департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации».
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения лицея с. Долгоруково.

## Цели и задачи программы

**Цель программы:** формирование у подрастающего поколения новых ценностей, ориентации к окружающему миру и своему здоровью, активной жизненной позиции с помощью агроэкологических знаний и посильного труда.

### Задачи программы:

#### Обучающие:

- сформировать у учащихся основы экологических знаний и умений, необходимых для определения потребности растений в элементах питания;
- сформировать систему знаний по земледелию;
- расширить знания учащихся о вредном воздействии минеральных удобрений, пестицидов и других ядов на окружающую среду
- обучить учащихся рассчитывать дозы удобрений для подкормки растений.
- изучить главнейшие инструменты, необходимые для получения качественной сельскохозяйственной продукции в условиях индустриального хозяйства.

#### Развивающие:

- познакомить с определенными практическими умениями и навыками по основам агрономии;
- развивать умение работать индивидуально и в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.
- развить умения разрабатывать и проводить опыты, делать выводы и предложения;
- развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;

#### Воспитательные:

- формировать экологического сознания, бережного отношения к природе;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- формирование понятий о здоровом образе жизни.

- способствовать развитию у учащихся интереса к сельскохозяйственным профессиям.
- воспитать целеустремленности, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы.

#### **Уровень сложности и направленности.**

Уровень сложности программы – стартовый. Это значит, что на занятиях используются и реализуются общедоступные и универсальные формы организации материала. Предлагается минимальная сложность материала для освоения содержания программы. Данная программа имеет естественно – научную направленность.

#### **Уровни освоения дополнительных общеразвивающих программ**

Программа имеет стартовый уровень, что предполагает:

- освоение первоначальных знаний и знакомство со спецификой предметной области;
- общедоступные и универсальные формы обучения;
- минимальная сложность материала

#### **Категория учеников**

Программа предназначена для обучающихся 16 -17 лет всех групп здоровья кроме ОВЗ. Справка о состоянии здоровья не требуется. Этот возраст очень благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

#### **Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на 34 часа. Срок освоения программы – 1 год.

#### **Форма обучения, особенности организации образовательной деятельности**

Форма обучения очная.

#### **Условия реализации программы**

Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. Ряд занятий требуют индивидуального подхода. Группы комплектуются по 9 - 17 человек.

#### **Планируемые результаты освоения программы**

- развитие интереса к занятиям в объединении;
- углубление и совершенствование знаний воспитанников в области химии и экологии растений;
- формирование умений и навыков в основах агрономии;
- развитое мышление, правильная постановка речи, наблюдательность и правильное составление выводов;
- формирование устойчивого интереса к сельскохозяйственному труду, высокая экологическая культура и культура труда.

## **2. Содержание программы**

### **Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Понятие об агроэкологии	1	1		
2	Раздел 1. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	9	9		Тестирование, индивидуальный опрос, викторина
3	Раздел 2. Агротехника выращивания зерновых, технических и овощных культур	13	11	2	Самостоятельная работа, тестирование, опрос
4	Раздел 3. Азбука земледелия	6	6		Опрос, тестирование, кроссворд
5	Раздел 4. Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека	5	4	1	Тестирование, опрос, защита исследовательской работы, реферат.

### Календарный учебный график

Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Сентябрь	06	15.30	Учебное занятие	1	Введение. Понятие об агроэкологии	Хим. лаборатор.	
Сентябрь	13	15.30	Учебное занятие	1	Картофель: происхождение, сорта, особенности выращивания.	Хим. Лаборатор.	опрос
Сентябрь	20	15.30	Учебное занятие	1	Разновидности капусты	Хим. лаборатор.	опрос
Сентябрь	27	15.30	Учебное занятие	1	Укроп, петрушка, салат и другие листовые овощи	Хим. лаборатор.	тест
Октябрь	04	15.30	Учебное занятие	1	Биологические особенности и сорта лука и чеснока	Хим. лаборатор.	
Октябрь	11	15.30	Учебное занятие	1	Подсолнечник: происхождение, сорта, значение для человека	Хим. лаборатор.	Сам. работа

Октябрь	18	15.30	Учебное занятие	1	Пшеница и рожь: происхождение, сорта, значение для человека	Хим. лаборатор.	
Октябрь	25	15.30	Учебное занятие	1	Столовая и сахарная свёкла: происхождение, сорта, значение для человека	Хим. лаборатор.	
Ноябрь	08	15.30	Учебное занятие	1	Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки. Н.И.Вавилов, И.В.Мичурин, А.Т.Болотов - биографические сведения, результаты деятельности.	Хим. лаборатор.	опрос
Ноябрь	15	15.30	Учебное занятие	1	Викторина «Загадки растений»	Хим. лаборатор.	викторина
Ноябрь	22	15.30	Учебное занятие	1	Агротехнические особенности возделывания полевых культур. Подготовка почвы, внесение удобрений,	Хим. лаборатор.	
Ноябрь	29	15.30	Учебное занятие	1	Агротехнические особенности возделывания полевых культур: площадь питания, техника посева и посадки, в зависимости от биологических особенностей культуры.	Хим. лаборатор.	
Декабрь	06	15.30	Учебное занятие	1	Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений.	Хим. лаборатор.	
Декабрь	13	15.30	Учебное занятие	1	Практическая работа « 1 «Расчёт доз минеральных	Хим. лаборатор.	

					удобрений для различных растений».		
Декабрь	20	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника капусты	Хим. лаборатор.	викторина
Декабрь	27	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника пшеницы и ржи	Хим. лаборатор.	
Январь	10	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника подсолнечника	Хим. лаборатор.	опрос
Январь	17	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника картофеля	Хим. лаборатор.	тест
Январь	24	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника столовой свёклы	Хим. лаборатор.	Сам. работа
Январь	31	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника листовых овощей Практическая работа « 2 «Разнообразие листовых овощей»	Хим. лаборатор.	кроссворд
Февраль	06	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника лука и чеснока	Хим. лаборатор.	
Февраль	13	15.30	Учебное занятие	1	Агротехника сахарной свёклы	Хим. лаборатор.	
Февраль	20	15.30	Учебное занятие	1	Защита рефератов по теме «Агротехника выращивания зерновых, технических и овощных культур»	Хим. лаборатор.	
Февраль	27	15.30	Учебное занятие	1	Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека.	Хим. лаборатор.	
Март	06	15.30	Учебное занятие	1	Почва как экосистема. Роль растений и животных в почвообразовании.	Хим. лаборатор.	тест
Март	13	15.30	Учебное занятие	1	Почва - живой организм. Роль животных в почвообразовании.	Хим. лаборатор.	

Март	20.	15.30	Учебное занятие	1	Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления.	Хим. лаборатор.	опрос
Апрель	03	15.30	Учебное занятие	1	Сорные растения и их экологическое значение. Важнейшие группы сорняков и их биологические особенности.	Хим. лаборатор.	
Апрель	10	15.30	Учебное занятие	1	Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития.	Хим. лаборатор.	Сам. работа
Апрель	17	15.30	Учебное занятие	1	Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека	Хим. лаборатор.	опрос
Апрель	24	15.30	Учебное занятие	1	Понятие об экологически чистых продуктах питания. Что надо знать о нитратах. Практическая работа № 3 «Определение нитратов в различных овощах»	Хим. лаборатор.	
Май	08	15.30	Учебное занятие	1	Загрязнение окружающей среды отходами сельского хозяйства	Хим. лаборатор.	тест
Май	15	15.30.	Учебное занятие	1	Знакомство с санитарно – гигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов	Хим. Лаборатор.	
Май	22	15.30	Учебное занятие	1	Итоговое занятие. Защита рефератов.	Хим. лаборатор.	Защита рефератов

### **3. Организационно-педагогические условия**

#### **Кадровые условия**

Программа реализуется учителем биологии и химии высшей категории Дерюгиной Н.А., имеющей высшее образование по специальности учитель биологии и химии. Стаж работы 24 года.

Педагог, руководитель, реализующий программу, владеет следующими профессиональными и личностными качествами:

- имеет специальное образование;
- владеет навыками, приемами, методиками и технологиями организации занятий;
- знает физиологию и психологию детского возраста, специфику восприятия;
- имеет опыт учебно-исследовательской практики.

#### **Материально-техническое обеспечение программы**

Занятия будут проводиться в лаборатории химии МБОУ лицей с. Долгоруково.

Материально – техническое обеспечение:

Компьютер.

Проектор

Принтер

Набор для определения состояния окружающей среды «Экознайка»

Комплекты оборудования для проведения практических и исследовательских работ.

Наборы реактивов для проведения практических и исследовательских работ.

Учебно-методическое обеспечение

1. Учебник химии для 9 класс Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М: «Просвещение» 2017 год
2. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия.–М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963
3. Кулиш В.Ф. Практикум по экологии: учеб пособие/В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Вышш. шк., 2007 – 271 с.
4. Ващенко И.М. Практикум по основам сельского хозяйства. – М.: Просвещение, 1991.
5. Сударкина А.А. Химия в сельском хозяйстве. -М.: Просвещение, 1995. 8. Пичугина Г.В.

### **4. Рабочая программа воспитания.**

#### **Цели воспитания:**

- Обеспечение актуализации обучающимися ценностно-смыслового компонента в осваиваемых сферах деятельности;
- Содействие обучающимся в понимании значимости избранных сфер деятельности как основы для самореализации и профессионального самоопределения;
- Помощь в формировании личностных качеств обучающихся, освоении способов регулирования собственных действий, взаимодействия с партнерами в различных сферах деятельности, освоение способов самопознания, самоопределения, преодоления собственных трудностей.

#### **Направления воспитательной деятельности:**

Гражданско-патриотическое воспитание — соответствует патриотическому, гражданскому воспитанию и предполагает организацию деятельности по изучению национальных традиций, этнических культур, деятельности детских общественных организаций, воспитание любви к родному

краю, патриотических и гражданских чувств, участие в управлении воспитательным процессом членов детского самоуправления

Нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей — соответствует нравственному, духовному, семейному воспитанию и предполагает образование и воспитание личности обучающихся, организация работы с семьей, изучение семейных традиций, воспитание у учащихся уважения к семейным ценностям, отношениям, организация совместной деятельности педагогов и родителей, проведение актов милосердия, формирование толерантного отношения к людям другой национальности; способствует формированию единого воспитательного пространства, главной ценностью которого является личность ребенка, его счастье, его успех. Содействует формированию у педагогов и родителей способности адекватно и эффективно действовать в сложной проблемной ситуации

Воспитание положительного отношения к труду и творчеству — соответствует трудовому воспитанию, организации трудовой и профориентационной деятельности обучаемых, воспитание трудолюбия, культуры труда, экономическое просвещение подростков

Здоровьесберегающее воспитание — соответствует физическому воспитанию учащихся к собственному здоровью, сохранение и укрепление нравственного, психического и физического здоровья, формирование основ безопасности, воспитание способности выпускника школы осознанно вести здоровый образ жизни, заниматься физическим совершенствованием, организация деятельности по формированию здорового образа жизни, по профилактике употребления психоактивных веществ, организация туристической, спортивной работы, воспитание гармонично развитой личности

Социокультурное и медиакультурное воспитание — формирование коммуникативной культуры; (соответствует социокультурному воспитанию и направлен на повышение познавательной активности учащихся школы, на формирование ценностных установок в отношении интеллектуального труда, представлений об ответственности за результаты поисковой, исследовательской деятельности, научных открытий; на развитие речевых способностей учащихся школы, на формирование конструктивной коммуникации между ровесниками, на повышение риторической компетенции молодых граждан

Культурологическое и эстетическое воспитание — соответствует эстетическому воспитанию и предполагает организацию деятельности по развитию эстетического вкуса, творческих способностей и задатков на основе приобщения к выдающимся художественным ценностям отечественной и мировой культуры, формирование способностей восприятия и понимания прекрасного, обогащение духовного мира детей средствами искусства и непосредственного участия в творческой деятельности

Правовое воспитание и культура безопасности учащихся — соответствует правовому воспитанию и направлен на развитие навыков безопасности и формирования безопасной среды в школе, в быту, на отдыхе; формирование представлений об информационной безопасности, о девиантном и делинквентном поведении, о влиянии на безопасность молодых людей отдельных молодежных субкультур

Экологическое воспитание — соответствует экологическому воспитанию учащихся и предполагает организацию природосообразной деятельности, формирование у учащихся ценностного отношения к природе, к процессу освоения природных ресурсов региона, страны, планеты

Профориентационное воспитание — соответствует формированию у учащихся готовности самостоятельно планировать и реализовывать перспективы персонального образовательно-профессионального маршрута в условиях свободы выбора профиля обучения и сферы будущей профессиональной деятельности, в соответствии со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда

**Формы воспитательной деятельности:**

Мероприятия — это события, занятия, ситуации в коллективе, организуемые педагогами или кем-либо для воспитанников с целью непосредственного воспитательного воздействия на них. Формы работы, которые могут быть объективно отнесены к мероприятиям: беседы, лекции, дискуссии, диспуты, экскурсии, культпоходы, прогулки, обучающие занятия, вечера встреч, викторины. Характерный признак этого типа форм — созерцательно-исполнительская позиция детей и организаторская роль взрослых или старших воспитанников.

Коллективные творческие дела (КТД) — это общая работа, важные события, осуществляемые и организуемые членами коллектива на пользу и радость кому-либо, в том числе и самим себе. Формы работы, которые можно отнести к делам: трудовые десанты и операции, рейды, ярмарки, фестивали, конгрессы, конференции, марафоны творческих идей, акции, аукционы, агитбригады, творческие гостиные и т.п.

Коллективные творческие дела обладают наибольшими объективными воспитательными возможностями, так как они:

- предоставляют возможность каждому ребенку внести свой личный вклад в общую работу, проявить свои личностные качества (творческие, организаторские, практические, интеллектуальные и др.);
- обеспечивают активную реализацию и обогащение личного и коллективного опыта;
- способствуют укреплению коллектива, его структуры, содействуют разнообразности и мобильности внутриколлективных связей и отношений;
- эмоционально привлекательны для ребят, позволяют опираться на значимые для них содержание и способы организации деятельности в самых разных ситуациях воспитательного процесса.

Игра — это воображаемая или реальная деятельность, целенаправленно организуемая в коллективе воспитанников с целью отдыха, развлечения, обучения. К формам-играм можно отнести: деловые игры, сюжетно-ролевые, игры на местности, спортивные игры, познавательные и т.п.

## **5. Оценка качества освоения программы**

### **Формы контроля:**

- входной – опрос.
- текущий – устный опрос, тест, самостоятельная работа
- промежуточный – викторины
- итоговый контроль – защита исследовательской работы

### **Оценочные материалы.**

При оценке ученической работы не только проверяется формальное соответствие требованиям к оформлению исследовательских работ, но также оценивается оригинальность замысла и построения эксперимента, степень самостоятельности, уровень сложности работы и т.д.

Формой защиты работ можно считать: выступление учеников с докладами об основных результатах работы в ходе тематических семинаров, выступление на конференциях различного уровня, защита работы как олимпиадной по биологии и экологии и т.д.

Для текущего контроля знаний можно использовать вопросы, тестовые задания, самостоятельные работы. Тестовые задания – наиболее простые, репродуктивного уровня. Вопросы для контроля являются продуктивными и дифференцированными по уровню сложности.

### **Требования к оформлению реферата**

## 1. Общие требования к оформлению работ

Общие требования к тексту:

2. Максимальный объем страниц – 20. Иногда можно превысить данное количество, но при такой необходимости лучше переспросить у преподавателя.
3. Размеры полей: правое – 10 мм, левое – 30 мм, а нижнее и верхнее по 20 мм.
4. Страницы нумеруются исключительно арабскими цифрами по центру. На титульном листе номер страницы не ставится, но учитывается.
5. Шрифт текста – Times New Roman.
6. Размер кегль – 12-14.
7. Межстрочный интервал – 1,5, кроме титульной страницы.
8. Пишется реферат на листе А4 исключительно на одной стороне листа.
9. Таблицы, формулы и диаграммы вставляются только в том случае, если они действительно раскрывают тему и до максимума помогают сократить реферат.
10. Приложения могут быть в том случае, если таблицы не поместились на лист А4.

В обязательном порядке реферат включает в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы.

Необязательно, но можно включить в структуру реферата и такие части:

- цель работы;
- методология проведения работы;
- результаты работы;
- приложения (если они есть).

Предмет, тема и цель реферата могут и не указываться, если из заглавия понятна суть вопроса. Методология пишется только в том случае, если есть новизна и она представляет интерес с точки зрения данной работы.

Как правило, приложений в реферате быть не должно, но бывают исключения, например, если есть большое наличие таблиц и иллюстраций формата А3.

### Требования к публичной защите работы

*Время защиты: 7–10 минут* вместе с ответами на вопросы членов жюри. Публичная защита работы проводится в виде доклада участника. Одной из целей публичной защиты является формирование объективной оценки творческих способностей и интеллектуального потенциала автора проекта.

### Критерии оценки исследовательских работ и публичной защиты

Реферат	Критерии	Максимальный балл
	1. Оформление (титульный лист, сноски и т.д.)	1 балл

	2. Структура работы (введение, основная часть, заключение, список используемой литературы)	1 балл
	3. Актуальность темы	1 балл
	4. Формулировка темы (соответствие содержанию работы, содержание проблемы)	2 балла
	5. Стилиевое единство работы. Обоснованность терминологии. Научная лексика.	1 балл
	6. Полнота раскрытия темы	1 балл
Защита работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• свободное владение материалом</li> <li>• четкость, логичность изложения материала</li> <li>• умение: анализировать, обобщать факты, делать выводы; аргументировано отстаивать свою точку зрения; изложить материал в определенное время (7-10 мин);</li> <li>• наличие, качество, грамотное использование наглядного материала</li> </ul>	7 баллов