

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 389 «Центр экологического образования»
Кировского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
естественных наук
протокол
от 30.08.2024 № 1

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете

протокол
от 30.08.2024 № 8

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО»

От 29.08.2024 № 103 п.17

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Агроэкология»

7 класс

Автор программы учитель биологии, Трофимова Арина Николаевна

Срок реализации 2024 - 2025 учебный год

Санкт-Петербург

2024

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по внеурочной деятельности «АГРОЭКОЛОГИЯ» ориентирована на обучающихся 7 классов ГБОУ лицей № 389 «Центр экологического образования».

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы составляют следующие документы:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 569 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г. № 24480)
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034).

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 31 от 22.01.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования» (Зарегистрирован 22.02.2024 № 77330)
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 110 от 19.02.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования» (Зарегистрирован 22.02.2024 № 77331)
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрирован 11.04.2024 № 77830).
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).
15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74228).
16. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»
17. Письмо Минпросвещения России от 05.07.2022 N ТВ-1290/03 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования").
18. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 21.05.2015 N 03-20-2057/15-0-0 «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего

образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»

19. Основная образовательная программа ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга.

20. Учебный план внеурочной деятельности ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга.

21. Положение о рабочей программе внеурочной деятельности учителя.

Агроэкология - комплекс наук, исследующих возможности сельскохозяйственного использования земель для получения растениеводческой и животноводческой продукции при одновременном сохранении сельскохозяйственных ресурсов (почв, естественных кормовых угодий, гидрологических характеристик агроландшафтов), биологического разнообразия и защите экологической среды обитания человека и производимой продукции от сельскохозяйственного загрязнения. Агроэкология сформировалась как раздел экологии во второй половине XX века. Особенно быстро агроэкология развивается в последние два десятилетия в связи с резким ухудшением экологической ситуации в агросфере.

Необходимость подобных программ объясняется тем, что экологическое образование предполагает не только формирование глубоких знаний об экологических взаимодействиях разного уровня, но и умений практического характера. Подобные умения позволяют каждому обучающемуся внести свой вклад в сбережение природы своей местности.

Данная программа предназначена для обучающихся 7 классов сельской школы или обучающихся городских школ. Для них изучение агроэкологии на основе сельскохозяйственного производства является близким и понятным, что позволяет показать обучающимся практическую значимость законов экологии.

Применение во внеурочной деятельности по агроэкологии исследовательской и проектной технологий позволяет не только значительно расширить у обучающихся диапазон знаний, сформировать умения анализировать и сопоставлять, моделировать возможные пути развития ситуации, но и ведёт к возрастанию познавательного интереса обучающегося, умению работать с источниками информации, способствует профессиональной ориентации. Занятия по агроэкологии, построенные на деятельностной основе, помогают становлению и развитию мыслительных и практических компетенций обучающихся.

Основной целью курса является формирование у подрастающего поколения представлений о закономерностях взаимоотношения организмов со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы и влиянии на здоровье человека, методах сохранения современной биосферы

Изучение курса способствует осознанию обучающимися значимости сельскохозяйственных профессий, воспитанию чувства гражданского долга — готовности трудиться в сельском хозяйстве, любовь к Родине, селу, природе и уважения к людям труда.

Цели изучения курса в школе следующие:

1. Приблизить школьное образование к жизни, повысить в глазах обучающихся роль экологии как науки в развитии современного сельского хозяйства.
2. Сформировать практические умения и навыки работы с приборами, используемыми в сельском хозяйстве.
3. Обеспечить понимание обучающимися научных принципов и общих элементов не только сельского хозяйства, но и промышленного производства.
4. Позволить обучающимся сознательно выбрать форму и профиль дальнейшего образования, профессию.

Задачи курса:

1. Развитие познавательного интереса обучающихся в области применения знаний по экологии в сельском хозяйстве.
2. Развитие творческих способностей обучающихся, умений работать в группе.
3. Расширение кругозора обучающихся.

Обучающие:

- расширять представления об окружающем мире;
- формировать опыт участия в природоохранной деятельности;
- формировать ответственность за свои поступки;

Развивающие:

- развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к окружающей среде, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы;

Содержание программы предполагает следующие виды деятельности: познавательная, игровая, трудовая, художественная, краеведческая, ценностно-ориентировочная, через беседы, экологические игры, природоохранные акции, тематические линейки, экскурсии, заочные путешествия и другие.

2. ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Программа реализуется в работе с обучающимися 7-ых классов. В 2024–2025 учебном году запланировано проведение 34 внеурочных занятий. Содержание программы отличается развёрнутостью, личностной ориентацией и эгоцентрическим подходом в рассмотрении вопросов взаимоотношений человека и природы. Построена она с учётом преемственности экологического образования, опирается на теоретический, практический и личностный опыт учащихся, полученный при изучении курса «Биология» и «География» на уроках.

Практическая, деятельностная направленность кружка осуществляется через исследовательские задания, игровые задания, практикумы, и опытническую работу.

Формы организации деятельности детей разнообразны:

- индивидуальная;
- групповая;
- парная;

Одним из основных методов обучения является систематические наблюдения, раскрывающие экологические взаимосвязи в природе и позволяющие заложить основы эгоцентрической картины мира у детей.

Основные принципы содержания программы:

- принцип единства сознания и деятельности;
- принцип наглядности;
- принцип личностной ориентации;
- принцип системности и целостности;
- принцип экологического гуманизма;
- принцип краеведческий;

- принцип практической направленности.

Средствами эффективного усвоения программы курса являются ролевые, дидактические, игры, творческие задания, опыты, практические работы, создание экологических проектов, экскурсии и прогулки в природу, моделирование, экологические акции, гербаризация, составление памяток.

Существенная особенность курса состоит в том, что в нём заложена содержательная основа для широкой реализации межпредметных связей и тем самым подкрепляет умения, полученные на уроках биологии, литературного чтения, русского языка, математики, музыки, ИЗО, технологии, физической культуры и др. совместно с ними приучая детей к рационально- научному и эмоционально-целостному постижению окружающего мира.

3. ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

Ценностные ориентиры содержания «Основы агроэкологии»

Данный курс включает и раскрывает основные содержательные линии:

- Земля – единая экосистема.
- Человек – существо биосоциальное часть экологической системы.
- Уникальная ценность природных существ вне зависимости от формы проявления.

Спецификой курса является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально – поведенческую природу школьника. Школьники овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, природе и обществе, учатся осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире. Курс обладает широкими возможностями для формирования у учащихся фундамента экологической и культурологической грамотности и соответствующих компетентностей – умений проводить наблюдения в природе, ставить опыты, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни. Данный курс формирует ещё и вектор культурно – ценностных ориентаций учащихся в соответствии с отечественными традициями духовности и нравственности, прививает любовь к труду.

4. Планируемые результаты

Планируемые результаты являются одним из важнейших механизмов реализации требований к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного стандарта.

Планируемые результаты необходимы как ориентиры в ожидаемых учебных достижениях выпускников.

Содержание программы внеурочной деятельности, формы и методы работы позволят достичь следующих результатов:

Личностные результаты

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Обучающиеся будут знать:

- рынок труда по сельскохозяйственному направлению;
- особенности аграрного производства;
- основы растениеводства;
- виды кормов;
- основы _0_†U–___ животноводства;

- производство сельскохозяйственной продукции;
- современные технологии сельскохозяйственного производства;
- виды оборудования и сельхозмашин, применяемые в агропроизводстве, их назначение и современные тенденции модернизации;
- основы организации агробизнеса

Обучающиеся будут уметь:

- самостоятельно работать с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами по заданной теме;
- ориентироваться в понятийном аппарате животноводства, растениеводства;
- организовывать исследовательскую и проектную деятельности в сельском хозяйстве;
- уметь анализировать влияние различных видов хозяйственной деятельности людей на состояние природной среды.

Основным ожидаемым результатом изучения курса должен стать интерес детей к сельскому хозяйству.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ Значение растений в жизни человека и животных. Понятие о биологической и хозяйственной значимости растений и животных. Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений и животных для сельского хозяйства. Сбор и заготовка сырья.

7 класс

1. Растениеводство

1.1. Основы агрономии (земледелия)

1. Основы ландшафтного дизайна. Знакомство с программными продуктами для моделирования

Теория: Краткая история садово-паркового искусства, стили ландшафтной архитектуры, законы и приемы ландшафтного дизайна.

Программные продукты, используемые для 3D моделирования в ландшафтном дизайне.

Практика: Практическая индивидуальная работа: выполнение вручную эскиза по озеленению пришкольной территории; Знакомство с программными продуктами для 3D моделирования в ландшафтном дизайне (Gardenia, Наш Сад – Кристалл).

2. Создание клумбы непрерывного цветения

Лекция: Понятия, основные правила создания клумбы непрерывного цветения.

Практика: Групповой проект «Создание клумбы непрерывного цветения»: изучение литературы, подбор растений, подготовка семян, выращивание рассады, подготовка почвы, посев, посадка, уход за растениями. Наблюдение и фиксация результатов. Подготовка доклада и защита проекта.

1.2. Основы лесного и лесопаркового хозяйств

Теория: Лесопользование. Виды лесопользования. Рубки спелых лесных насаждений. Виды лесопользования. Рубки лесных насаждений. Рубки ухода за лесом. Виды рубок ухода (осветление, прочистка, прореживание, проходная рубка). Побочные пользования в лесу (заготовка ягод, грибов, пищевых и лекарственных растений, техническое сырьё, сбор мха).

Практика: Заготовка лекарственного сырья (почки березы, сосны, тополя, сбор листьев брусники, земляники, сбор одуванчика лекарственного, ромашки аптечной, плодов черемухи, ягод малины. Поход в лес и собрать необходимого количество сырья для изготовления лекарственных средств. Экскурсионно-познавательная деятельность: Заготовка лекарственного сырья (почки березы, сосны, тополя, сбор листьев брусники, земляники, сбор одуванчика лекарственного, ромашки аптечной, плодов черемухи, ягод малины. Изучения особенностей растений и сбор сырья для изготовления лекарственных средств. Исследовательская работа: «Экономическая оценка не древесных ресурсов». Просчитать на сколько эффективно использовать не древесные ресурсы.

1.3. Экологические основы земледелия (растениеводства)

Теория: Химический состав растений. Вынос из почвы питательных веществ с урожаем с/х культур. Содержание в растениях органических и минеральных веществ, а также отдельных химических элементов. Химический состав и качество урожая. Условия питания растений. Биологический и хозяйственный вынос элементов питания. Среднее соотношение питательных веществ в урожае различных культур. Влияние применения минеральных удобрений на вынос элементов питания сельскохозяйственными культурами.

Практика: «Подкормка растений»

2. Животноводство

2.1. Основы ухода за животными

Теория: Разведение животных, птиц, рыб.

Практика: Условия разведения животных, птиц, рыб.

2.2. Основы ветеринарии 3 часа

Теория: Понятие о болезни. Основные заболевания сельскохозяйственных и домашних животных.

Практика: Разбор клинических случаев. Демонстрация фото и видео материалов.

3. Механизация сельского хозяйства

3.1. Посевная техника: посадочные машины и сеялки. Машины для ухода за посевами

Теория: Посевная техника. Общее устройство и принцип работы сеялки.

Практика: Интеллектуально-познавательная игра «Машины для ухода за посевами».

4. Переработка сельскохозяйственной продукции

4.1. Технологии переработки продукции растениеводства

Теория: Технология производства консервированных плодоовощных изделий. История появления, классификация, краткие технологии производства варенья, соков, компотов, консервированной кукурузы, маринованных овощей. Показ фильмов, презентаций. Закрепление полученных знаний викториной.

Практика: Практическая работа «Органолептическая оценка качества яблочного сока»,

«Выявление фальсификации вишневого сока» (с использованием щелочного раствора соды). Приобретения навыков чтения состава продуктов.

4.2. Технологии переработки продукции животного происхождения

5. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность

Теория: Методика исследовательской работы: методика полевых работ и полевых опытов, методика камеральных работ, методика обработки данных (или иные). Изучение современных методов обработки полученных результатов.

Практика: Исследования влияния различных агротехнологий на состояние растений, прохождение растениями фенологических фаз, густоту стояния посевов, выровненность посевов, зимостойкость и устойчивой к засухе, биометрические показатели и урожайность. Выработка условных рефлексов у птиц на звуковые сигналы, время кормления.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела	№ занятия	Тема	Теория	Практика
1	1	Растениеводство История садово-паркового искусства, стили ландшафтной архитектуры	18 1	
	2	Законы и приемы ландшафтного дизайна.	1	
	3	Выполнение вручную эскиза по озеленению пришкольной территории.		1
	4	Программные продукты, используемые для 3D моделирования ландшафтном дизайне.		1
	5	Знакомство с программными продуктами для 3D моделирования в ландшафтном дизайне (Gardenia, Наш Сад – Кристалл)		1
	6	Понятия, основные правила создания клумбы непрерывного цветения.	1	
	7	Групповой проект «Создание клумбы непрерывного цветения».	1	
	8	Групповой проект «Создание клумбы непрерывного цветения».	1	
	9	Лесопользование. Виды лесопользования. Рубки спелых лесных насаждений.	1	
	10	Заготовка лекарственного сырья		1
	11	Заготовка лекарственного сырья		1
	12	Заготовка лекарственного сырья		1
	13	Исследовательская работа «Экономическая оценка не древесных ресурсов».		1
	14	Исследовательская работа «Экономическая оценка не древесных ресурсов».		1
	15	Исследовательская работа «Экономическая оценка не древесных ресурсов».		1
	16	Химический состав растений. Вынос из почвы питательных веществ с урожаем с/х культур.	1	
	17	Практическая работа «Подкормка растений».		1

	18	Практическая работа «Подкормка растений».		1
2	19	2.Животноводство Основы ухода за животными	6 1	
	20	Составление плана кормления животных.		1
	21	Устройства для кормления животных.		1
	22	Введение в общепрофессиональные ветеринарные науки. Понятие о болезни животных.	1	
	23	Практическая работа Разбор клинических случаев.		1
	24	Организация ветеринарной лаборатории.	1	
3	25	3.Механизация сельского хозяйства Посевная техника: посадочные машины и сеялки.	4 1	
	26	Машины для ухода за посевами.	1	
	27	Предприятие Ленинградской области с сельскохозяйственными машинами для посадки и ухода за посевами.	1	
	28	Предприятие Ленинградской области с сельскохозяйственными машинами для посадки и ухода за посевами.	1	
4	29	Переработка сельскохозяйственной продукции Переработка продукции растительного происхождения.	3 1	
	30	Переработка продукции растительного происхождения.		1
	31	Переработка продукции растительного происхождения.		1
5	32	5. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность Методика исследовательской работы.	3 1	
	33	Исследования влияния различных агротехнологий на состояние растений, прохождение растениями фенологических фаз, густоту стояния посевов, выровненность посевов, зимостойкость и устойчивой к засухе, биометрические показатели и урожайность.		1
	34	Исследования влияния различных агротехнологий на состояние растений, прохождение растениями фенологических фаз, густоту стояния посевов, выровненность посевов, зимостойкость и устойчивой к засухе, биометрические показатели и урожайность.		1
		Итого: 34 часа		

7. ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. –СПб.: «Паритет», 2012
- 2.Человек и природа: дискуссии, ролевые игры, библиотечные уроки. 5-11 классы / авт.-сост. Т.Н.Андреева. – Волгоград: Учитель, 2018.
- 3.Биология. 5-11 классы: внеклассные мероприятия. – Вып. 2/авт.-сост. Е.А.Якушина и др. – Волгоград: Учитель. 2009.
4. Международные экологические акции в школе. 7-9 классы (Конференции, праздники, ролевые игры, театрализованные представления). / Авт.-сост. Г.А.Фадеева. - Волгоград: Учитель, 2016.
5. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В.А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009.
6. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2007.
- 7.Басина М. , Гуцевич А. Справочник огородника.-М.: изд. «Профиздат», 2012г.
- 8.Щукин С.В. Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке - М.: изд. «Просвещение», 2011г.
9. Базилевская Н.А. Многолетние цветы открытого грунта.-М.: изд. Колос, 1999
10. Киселёв ГЕ. Комнатное садоводство. - М.: изд. «Сельскохозяйственной литературы», 2000
11. Комарицкий Н..А., Кудряшов А.В. Систематика растений. - М.: изд. «Сельскохозяйственной литературы», 2000г.
12. Кудрявцев Р.П., Воробьёва В.Ф., «На приусадебном участке». - М.: изд. «Колос», 2011
13. Филатов н.А. Приусадебное овощеводство.-М.: изд. «Сельскохозяйственной литературы»,2010
14. Энциклопедический словарь сельскохозяйственный.-М.: изд. «Советская энциклопедия», 2005