**АМР Кумторкалинский район**

**МКОУ «Темиргоевская СОШ»**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Планета будущего»**

**Направленность**: естественнонаучная

**Уровень программы:** ознакомительный

**Возраст учащихся:** 11-15 лет

**Срок реализации:** 1 год (34 часа)



**Составитель:** Магомедова Хадижат Гусехмаевна

**Темиргое, 2021 г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



Экология становится одной из фундаментальных основ формирования личности,способности глобального видения и понимания единства живой и неживой природы. Беззнания экологических закономерностей немыслимо становление современного информационно-экологического общества.

Одной из главных экологических проблем современности является продовольственная проблема, т.к. с одной стороны, каждому человеку и человечеству в целом становится все труднее удовлетворять жизненные потребности, а с другой стороныинтенсификация сельскохозяйственного производства. Она основана на глубокомпроникновении человека в естественные процессы жизни планеты и сопровождаетсяистощением природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, снижением почвенного плодородия, развитием эрозийных процессов. 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.

Многие экологические проблемы имеют биологические, химические, физические географические и социальные аспекты. Дать необходимые знания, умения и навыки в данной области призвана настоящая программа дополнительного образования «Агроэкология». Одна из задач практической части данной программы - увлечь детей исследованием. В настоящее время основой разработки данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является следующая нормативно**-**правовая база: − Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Обобразовании в Российской Федерации» (с изменениями на 1 июля 2020 года); − Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 N 124-ФЗ «Обосновных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля2020 года);

− Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «Онациональных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до2024 года»;

− Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «Онациональных целях развития России до 2030 года»;

− Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумомСовета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию инациональным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);

− Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р;

− Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р; − Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколузаседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря2018 г. № 3;

− Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [11];

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельностипо дополнительным общеобразовательным программам» [12];

− Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утвержденииЦелевой модели развития региональных систем развития дополнительного образованиядетей»;

2

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагогдополнительного образования детей и взрослых» [13].



− Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направленииинформации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированиюдополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»); − Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическимирекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательныхпрограмм, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

− Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. №ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

Направленность программы– естественнонаучная.

Актуальность программы «Агроэкология» состоит в том, что позволяет познакомитьобучающихся с многообразием видов культурных растений, обладающих питательными ицелебными свойствами, с современными приемами агротехники выращиваниясельскохозяйственных культур, сортов, внесенных в Государственный реестр по РеспубликеДагестан.

В ходе занятий учащиеся учатся прогнозировать последствия своего поведения и деятельности в окружающей среде, овладевают практическими умениями и навыками. Все это способствует становлению и развитию творческих способностей личности ребенка, развитию кругозора детей. Общение с природой - основа формирования экологической культуры, способствует созданию запаса впечатлений, что является предпосылкой дляпонимания природы как ценности.

Новизна программы: данная программа включает в себя блок занятий по углублениюоснов агроэкологии: экологию земледелия, экологические проблемы Республики Дагестан,естественные экосистемы, агроэкосистемы, продукцию агроэкосистем, влияниеабиотических факторов на сельскохозяйственные культуры, влияние антропогенныхфакторов на агросистемы, цепи питания, рациональное природопользование и др. Основное внимание уделено изучению особенностей агросистемы, проведениюагроэкологического мониторинга, оценке продуктивности агроэкосистемы. В ходереализации программы предусматривается изучение передовых технологий агротехникисельскохозяйственных культур, знакомство с достижениями науки и техники, изучениеновых видов овощных, полевых и лекарственных культур и их использование в питании,лечении человека, в народной медицине.

Отличительная особенность программы: данной программой предусмотренопосещение объектов сельскохозяйственного направления с целью ознакомления сдостижениями науки и техники в области переработки продукции, знакомство спрофессиями агропромышленного направления.

Педагогическая целесообразность: дополнительная общеразвивающая программа«Агроэкология» предусматривает организацию и проведение массовых мероприятий,экскурсий в природу, участие в выставках, конкурсах, посвященных изучениюсельскохозяйственных растений, их роли в жизни человека. Мероприятия воспитываютбережное отношение к природе родного края, уважение к труду земледельца, способствуютактивизации познавательной активности, самостоятельности, навыков самообразования,практических умений. Курс «Агроэкология» интегрирован с другими предметамиобщеобразовательного цикла: ботаникой, зоологией, географией, химией, что направлено надостижение системности, целостности экологического образования.

Адресат программы: программа предусматривает занятия с учащимися 11-15 лет.Данная программа учитывает психолого-педагогические особенности учащихся,

3

особенности развития познавательной деятельности детей и позволяет осуществитьдифференцированный подход в обучении.

В основу общеразвивающей программы «Агроэкология» включено проведение лабораторно-практических, учебно-исследовательских работ.

Объем и срок усвоения программы: срок реализации программы: 1 год (34 часа).Уровень программы: базовый. Форма обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся 1 раз в неделю. Состав группы – постоянный, не более 15 человек. Методики: мониторинг усвоения обучающимися учебного материала, авторскаяметодика проведения занятия, обновления содержания образовательного процесса; методикаорганизации воспитательной работы (формирования коллектива, выявления неформальноголидера), методика комплектования учебной группы, методика анализа результатов деятельности, методика организации и проведения массового мероприятия (выставки, конкурса, соревнования, праздника, игровой программы);

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный;игровой, дискуссионный, проектный;

Методы воспитания:

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая, массовая;

Возможные формы организации учебного занятия – беседа, выставка, диспут, защитапроектов, игра (деловая, ролевая), конкурс, конференция, круглый стол, лабораторноезанятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытоезанятие, поход, праздник, практическое занятие, презентация, путешествие, рейд, семинар,экскурсия, экспедиция, эксперимент.

Режим занятий: Продолжительность занятия – 45 мин.

В процессе обучения используются различные формы и методы на занятиях,включающие эксперименты, исследования, опыты, беседы, игры, консультации, экскурсии,посещение музеев, выставок, самостоятельное изучение проблем родного края при работе слитературой, периодическими изданиями. В ходе реализации программы планируетсяпроведение массовых мероприятий: викторин, экологических вечеров, праздников, а такжесамостоятельной работы учащихся с литературой, оформление рефератов,исследовательских работ. Программа знакомит обучающихся с трудовой деятельностьюлюдей по производству агропродукции, что имеет положительное значение в выборепрофессии.

В начале учебного года во всех объединениях проводится инструктаж по техникебезопасности. По результатам проведения учебно-исследовательских работ, предусмотреноучастие в региональных этапах Всероссийских конкурсов.

Большое внимание уделено выполнению индивидуальных лабораторных и практическихработ, в том числе: изучение свойств почвы, обработка почвы, определение качества семян,сбор и оформление гербариев, формирование навыков по выращиванию качественнойрассады овощей, полевых и овощных культур на агроучастке, определению качества урожая,уходу за посевами.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

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

Задачи:

Образовательные:

- углубление и расширение знаний по экологическим проблемам производства сельскохозяйственной продукции, а также влияние продуктов питания на здоровье человека;

4

- раскрытие взаимосвязи компонентов агросистемы с факторами окружающей среды и влияния на них антропогенного фактора;



- изучение состояния полеводства и овощеводства в Республике Дагестан; - формирование правильных взглядов на взаимоотношения человека и агросистемы. Развивающие:

- развитие организаторской способности, общительности, аналитического мышления; - развитие наблюдательности посредствам наглядности при проведении опытов,практических работ, наблюдений на экскурсиях;

- привитие навыков общественно-полезного труда, развитие общественной активности, содействие профориентации обучающихся;

- совершенствование трудовой подготовки детей, формирование интереса к труду, потребности овладевать определенными трудовыми навыками, опираясь на региональныйкомпонент;

- обеспечение разнообразной практической деятельности по изучению и охране окружающей среды.

Воспитательные**:**

- воспитание экологической грамотности обучающихся;

- формирование нравственной культуры личности;

- воспитание личной ответственности за сохранение природы своего края; - воспитание потребности в грамотном ведении сельского хозяйства;

-воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, бережного отношения к природе.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.

В ходе изучения программы у учащихся реализуется здоровье- сберегающее, этическое,эстетическое, трудовое, экологическое, гражданско-патриотическое, правовое воспитание,что способствует формированию гармоничной и всесторонне развитой личности.Предусматривается участие учащихся в акциях, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, сетевых проектах и т.п.

5

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: Первый уровень **–** приобретение учащимися социальных знаний: -осознание себя жителем планеты Земля, чувство ответственности за сохранениеприроды;



- осознание себя членом общества и государства (самоопределение своей российскойгражданской идентичности); чувство любви к своей стране, выражающееся в интересе к еёприроде, сопричастности к её истории и культуре, в желании участвовать в делах и событияхсовременной российской жизни;

- сформированность целостного, социально-ориентированного взгляда на окружающиймир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; - уважение к истории и культуре всех народов Земли на основе понимания и принятиябазовых общечеловеческих ценностей.

Второй уровень **–** формирование позитивного отношения, обучающегося к базовым ценностям нашего общества:

- расширение сферы социально-нравственных представлений, включающих в себяосвоение социальной роли ученика, понимание образования как личностной ценности; - овладение основами экологической грамотности, элементарными правиламинравственного поведения в мире природы и людей, нормами здоровье сберегающегоповедения в природной и социальной среде;

- понимание роли и значения родного края в природе и историко-культурном наследии России, в её современной жизни;

- понимание места своей семьи в прошлом и настоящем своего края, в истории и культуре России;

Третий уровень **–** приобретение опыта самостоятельного социального действия: - способность к адекватной самооценке с опорой на знание основных моральных норм,требующих для своего выполнения развития этических чувств, самостоятельности и личнойответственности за свои поступки в мире природы и социуме;

- установка на безопасный здоровый образ жизни, умение оказывать доврачебнуюпомощь себе и окружающим; умение ориентироваться в мире профессий и мотивация ктворческому труду.

- умение наблюдать, фиксировать, исследовать (измерять, сравнивать,классифицировать, ставить опыты, получать информацию из литературных источников, отокружающих людей, в открытом информационном пространстве) явления окружающегомира; выделять характерные особенности природных и социальных объектов; описывать ихарактеризовать факты.

-положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых,подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях,смотрах, соревнованиях.

-повышение коммуникативности;

-появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии и агроэкологии;

-умение пользоваться современными источниками информации и даватьаргументированную оценку информации по биологическим и агроэкологическим вопросам;работать с научной и учебной литературой;

-сформировавшиеся агроэкологические знания, умения и навыки, одновременноприобретенные навыки организации эколого-краеведческой работы: проведения викторин,бесед, классных часов с учащимися начальной школы;

-ведение здорового образа жизни.

6

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ



ВВЕДЕНИЕ **(1** часа**)**

Ознакомление обучающихся с работой объединения, планом работы, планоммассовых мероприятий, в которых будут принимать участие члены учебного объединения.Инструктаж. Экскурсия «Разнообразие растительного мира».

ТЕМА 1. ЗЕЛЕНАЯ РОДОСЛОВНАЯ **(2** часа**)** Значение растений в жизни человека и животных. История возделывания культурныхрастений. На заре земледелия. Понятие о биологической и хозяйственной спелости зерновыхкультур. Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений на семенные цели. Экскурсия на агроучасток «Разнообразие культурных растений». Уборка урожая наагроучастке. Сбор семян.

ТЕМА 2. РАЗНООБРАЗИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ

РОЛЬ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА **(**7 часов**)**

Важнейшие полевые культуры Республики Дагестан и их биологические особенности,сорта. Практическая работа: «Знакомство с сортами зерновых культур по каталогу

зерновых культур». Работа со справочной литературой.

Важнейшие овощные культуры, выращиваемые в Республике Дагестан, ихбиологические особенности и значение в жизни человека. Питательные и целебные свойстваовощей. Овощи России и их использование. Практическая работа. Знакомство сразнообразием овощных культур и их свойствами. Игра «Узнай овощ».

История возделывания картофеля, строение и химический состав клубня. Внешнийвид растения. Питательные и целебные свойства, применение в народной медицине. Историяовощеводства в России. Агротехнические особенности (подготовка клубня к посадке, срокии способы посадки). Практическая работа: «Получение крахмала из клубней картофеля». Капуста и ее сородичи. Виды и разновидности капусты и их значение в жизничеловека. Происхождение капусты. Питательные и целебные свойства. Биологическиеособенности, агротехника возделывания, сроки и способы посева и посадки. Экологическиефакторы. Практическая работа. Знакомство с разнообразием видов капусты.

Съедобная трава на нашем столе. Зеленые овощи, питательные и целебные свойства.Пряно-вкусовые овощи и их значение, использование в жизни человека. Многолетниеовощные растения и их использование в жизни человека. Практическая работа. Уход замноголетниками на агроучастке.

Голубое чудо России. Как рубашка в поле выросла. История возделывания. Лён -пищевая, техническая культура. Генетические особенности и способы переработки льна.Практическая работа. Знакомство со способами переработки льна по коллекции «Лён».Выделение масла из семян льна.

Фитонциды. Лук и чеснок - источники здоровья. Происхождение, питательные ицелебные свойства. Агротехника выращивания. Применение в народной медицине.Приспосабливаемость к экологическим факторам окружающей среды. Практическая работа.Работа с микроскопом. Изучение кожицы лука репчатого под микроскопом.

Цветок Солнца. Родина подсолнечника, история возделывания. Строение семян.Биологические особенности, агротехника выращивания. Сорта подсолнечника, способыпереработки. Практическая работа. Выделение масла из семян подсолнечника. Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки. Обобщающее занятие. Вечер «Картофельный банкет». Подготовка наглядногоматериала, выступления учащихся, организация выставки рисунков, поделок, сортовкартофеля.

7

ТЕМА 3. АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ ПОЛЕВЫХ И ОВОЩНЫХ



КУЛЬТУР **(**2 часа**)**

Агротехнические особенности возделывания полевых культур. Подготовка почвы,внесение удобрений, площадь питания, техника посева и посадки. Значение поливов иподкормок, их связь с фазами развития растений. Практическая работа. Распознавание иописание сортов и видов полевых культур.

Агротехника возделывания овощных культур. Важнейшие сорта и виды овощныхкультур, возделываемых в Республике Дагестан. Подготовка почвы - внесение удобрений.Площадь питания в зависимости от биологической разновидности культуры. Техника посеваи посадки, особенности ухода за посевами. Растения - антагонисты, растения - союзники.Практическая работа. Демонстрация фильма по агротехнике отдельных видов овощныхкультур. Работа со справочной литературой.

ТЕМА 4. СЕМЕНА **-** ПРОДОЛЖАТЕЛИ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ **(8** часов)

Семена - продолжатели жизни растений. Особенности строения семян полевыхкультур. Абиотические факторы, влияющие на качество семян. Отличительные признакисемян (форма, цвет, величина). Практическая работа. Знакомство с семенами зерновыхкультур. Определение семян по внешним признакам. Работа с коллекцией семян зерновыхкультур. Игровой момент «Узнай по семени».

Разнообразие семян овощных культур. Знакомство с семенами. Определение семян повнешним признакам (величина, форма, цвет). Работа с инструкционными карточками.Изготовление наглядных пособий для кабинета. Практическая работа. Определение семяновощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур. Размножение растений. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян краспространению водой, ветром, человеком, животными и т.д. Размножение растений(семена, луковицы, черенок и т.д.). Практическая работа. Знакомство с коллекцией семян,распространяемых различными способами. Укоренение черенков, листьев. Практическаяработа. Знакомство с коллекцией «Семена сорных трав».

Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Методикаопределения качества семян. Абсолютный вес семян и его роль в определении нормы высева.Методика определения. Практическая работа. Определение абсолютного веса семян. Понятие энергии прорастания и всхожести семян.

Лабораторно-практическая работа. Определение энергии прорастания и всхожестисемян. Закладка опыта, подсчет проросших семян, подведение итогов, оформлениерезультатов.

Знакомство с лабораторным оборудованием для определения качества семян. Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки,методика проведения. Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян. Сроки и методика проведения яровизации. Яровизация клубней картофеля.Практическая работа. Закладка клубней картофеля на яровизацию.

ТЕМА 5. АЗБУКА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ **(7** часов)

Почва - естественное богатство Земли, главное средство сельскохозяйственногопроизводства. Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы врезультате деятельности человека. Механический состав почвы, методика его определения.Практическая работа. Знакомство с коллекцией «Состав почвы». Определениемеханического состава почвы.

Почва и ее охрана. Пути сохранения и улучшения состояния почвы. Почвы Дагестана иих состояние. Эрозия почвы, способы ее предотвращения. Проблемы сохранения плодородияпочвы. Практическая работа. Просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие». Работа сосправочной литературой.

8

Почва как экосистема. Роль растений и животных в почвообразовании. Почва - живойорганизм. Роль животных в почвообразовании. Живая земля, подземные обитатели и их рольв почвообразовании и улучшении плодородия почвы. Кислотность почвы, способы ееопределения. Растения - индикаторы кислотности почвы. Практическая работа. Просмотрвидеофильма «Азбука земли». Учебно-исследовательская работа «Изучение деятельностидождевых червей в почвообразовательных процессах».



Питание растений. Удобрения. Виды удобрения, их значение для повышения урожая.Органические и минеральные удобрения и их роль. Питательные вещества в составе почвы.Зеленые удобрения и их значение. Виды загрязнения почвы и их действие на здоровьечеловека. Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления. Практическая работа«Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости вводе, отношению к углю)».

Сорные растения и их экологическое значение. Важнейшие группы сорняков и ихбиологические особенности. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками всвязи с их особенностями развития. Вред и польза сорняков, охрана дикорастущих растений.Семена сорных трав. Учебно-исследовательская работа «Изучение видового состава сорныхтрав».

Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Наиболее распространенныевредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народномухозяйству. Приспосабливаемость вредных насекомых к условиям окружающей среды.Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними. Меры борьбы с вредителями с учетомих биологических особенностей. Биологические меры борьбы с вредными насекомыми,народные средства и их применение. Птицы - защитники урожая. Зеленые защитникиурожая. Растения защищают растения. Практическая работа. Просмотр фильма «Враги идрузья поля и огорода». Знакомство с коллекцией «Враги поля». Игра: «Что ни шаг, товредитель».

Учись читать язык растений. Признаки недостатка и избытка питательных веществ урастений. Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Микроэлементы и ихроль в жизни растений. Виды подкормок. Техника проведения подкормки растений.Практическая работа «Определение состояния растений по внешнему виду на примерекомнатных растений».

ТЕМА 6. ПРОДУКЦИЯ АГРОСИСТЕМЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

ЧЕЛОВЕКА **(6** часов**)**

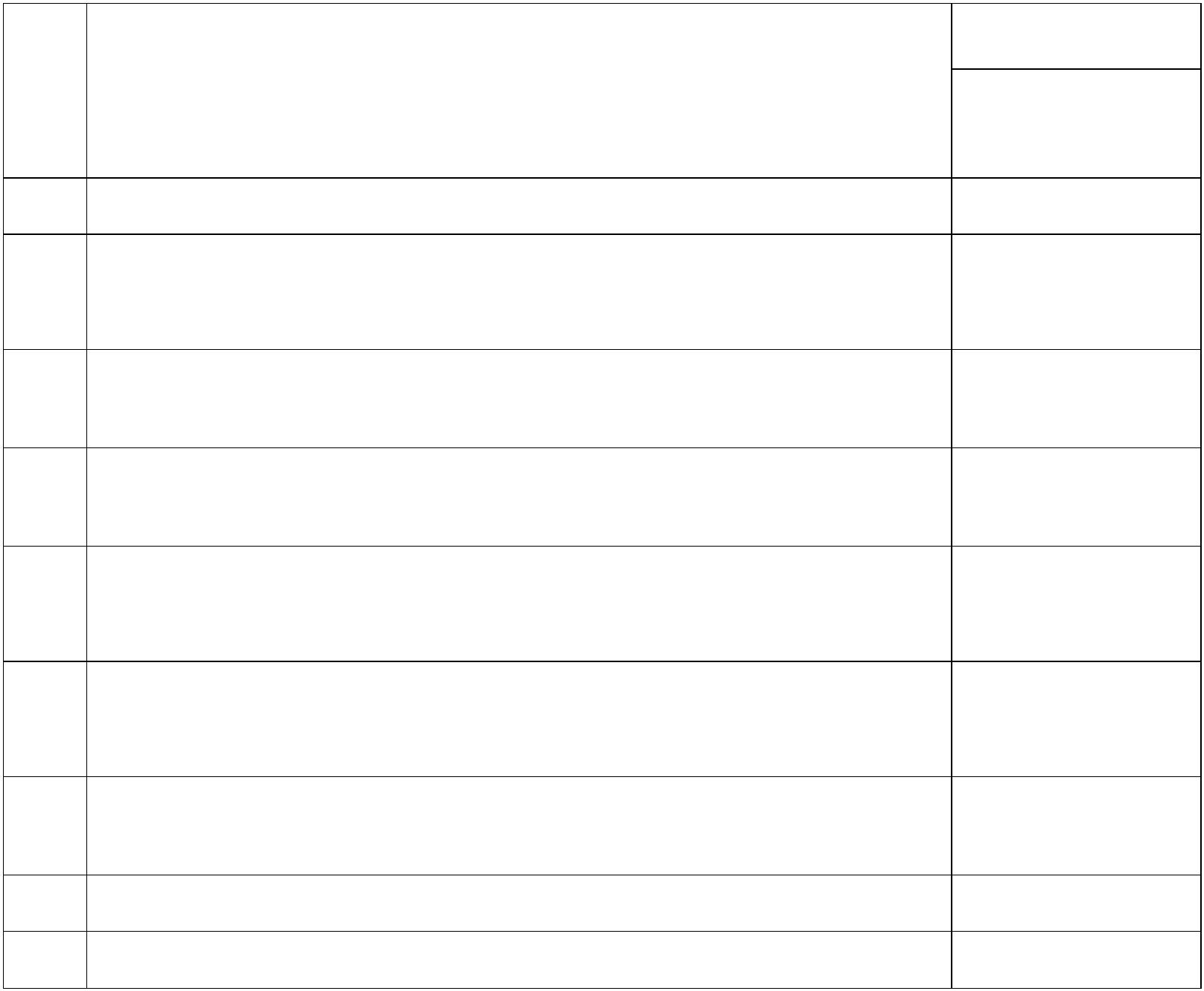
Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровьячеловека. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства.Что надо знать о нитратах. Способы снижения количества нитратов в овощах. Видызагрязнения окружающей среды продуктами агросистемы. Практическая работа«Определение количества нитратов в овощах». Методы определения, реактивы,необходимые для проведения опыта.

Овощи - целители. Аптека на грядке. Питательные и целебные свойства овощей. Чтотакое витамины, история их открытия. Экологическое качество овощей как фактор здоровьячеловека. Применение овощей в народной медицине. Косметические свойства овощей.Больше овощей - краше стол. Практическая работа. Записи в дневниках. Работа слитературой. Конкурс поделок, рисунков «Такие разные овощи». Организация выставки. Виды загрязнения окружающей среды отходами сельскохозяйственного производства.Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктовагросистемы. Способы снижения токсичных веществ в сельскохозяйственной продукции. Знакомство с санитарно-гигиеническими требованиями к продуктам питания,оборудованием для определения качества продуктов питания.

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ **(1** час)

9

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п Название раздела и темы |  | Аудиторные  часы  Всего |

1 Введение 1

2 ТЕМА 1. Зеленая родословная 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 |  |  | ТЕМА 2. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их  роль в жизни человека 7 |
| 4 |  |  | ТЕМА 3. Агротехника выращивания полевых и овощных  культур 2 |

5ТЕМА 4. Семена **-** продолжатели жизни растений 8

6 ТЕМА 5. Азбука земледелия 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 |  |  | ТЕМА 6. Продукция агросистемы и ее влияние на здоровье  Человека 6 |

8 ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Всего **34**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата  план | Дата  факт | Тема урока | Примечание |
| 1 |  |  | Ознакомление обучающихся с работой объединения, планом работы, планом массовых мероприятий, в которых будут принимать участие члены учебного объединения. Инструктаж. Экскурсия «Разнообразие растительного мира». |  |
| 2 |  |  | Значение растений в жизни человека и животных. История возделывания культурных растений. На заре земледелия. Понятие о биологической и хозяйственной спелости зерновых культур. Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений на семенные цели. |  |
| 3 |  |  | Экскурсия на агроучасток «Разнообразие культурных растений». Уборка урожая на агроучастке. Сбор семян. Организация выставки: «Урожай года». Оформление снопового материала. Подведение итогов опытных работ. |  |
| 4 |  |  | Важнейшие полевые культуры Республики Дагестан, их биологические особенности, сорта. Практическая работа: «Знакомство с сортами зерновых культур по каталогу зерновых культур». Работа со справочной литературой. |  |
| 5 |  |  | Важнейшие овощные культуры, выращиваемые в Республике Дагестан, их биологические особенности значение в жизни человека. Питательные и целебные свойства овощей. Овощи России и их использование. Практическая работа. Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами. Игра «Узнай овощ». |  |
| 6 |  |  | История возделывания картофеля, строение и химический состав клубня. Внешний вид растения. Питательные и целебные свойства, применение в народной медицине. История овощеводства в России. Агротехнические особенности (подготовка клубня к посадке, сроки и способы посадки). Практическая работа: «Получение крахмала из клубней картофеля». |  |
| 7 |  |  | Капуста и ее сородичи. Виды и разновидности капусты и их значение в жизни человека. Происхождение капусты. Питательные и целебные свойства. Биологические особенности, агротехника возделывания, сроки и способы посева и посадки. Экологические факторы. Практическая работа. Знакомство с разнообразием видов капусты. |  |
| 8 |  |  | Съедобная трава на нашем столе. Зеленые овощи, питательные и целебные свойства. Пряно­вкусовые овощи и их значение, использование в жизни человека. Многолетние овощные растения и их использование в жизни человека. Практическая работа. Уход за многолетниками на агроучастке. |  |
| 9 |  |  | Голубое чудо России. Как рубашка в поле выросла. История возделывания. Лён - пищевая, техническая культура. Генетические особенности и способы переработки льна. Практическая работа. Знакомство со способами переработки льна по коллекции «Лён». Выделение масла из семян льна. |  |
| 10 |  |  | Фитонциды. Лук и чеснок - источники здоровья.  Происхождение, питательные и целебные свойства; Агротехника выращивания. Применение в народной медицине. Приспосабливаемость к экологическим факторам окружающей среды. Практическая работа. Работа с микроскопом. Изучение кожицы лука репчатого под микроскопом. |  |
| 11 |  |  | Цветок Солнца. Родина подсолнечника, история возделывания. Строение семян. Биологические особенности, агротехника выращивания. Сорт подсолнечника, способы переработки. Практическая работа. Выделение масла из семян подсолнечника. |  |
| 12 |  |  | Агротехнические особенности возделывания полевых культур. Подготовка почвы, внесение удобрений, площадь питания, техника посева посадки. Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений. Практическая работа: Распознавание и описание сортов и видов полевых культур. |  |
| 12 |  |  | Агротехника возделывания овощных культур. Важнейшие сорта и виды овощных культур, возделываемых в Республике. Подготовка почвы - внесение удобрений. Площадь питания в зависимости от биологической разновидности культуры. Техника посева и посадки, особенности ухода за посевом! Растения - антагонисты, растения – союзники. Практическая работа. Демонстрация фильма по агротехнике отдельных видов овощных культур. Работа со справочной литературой. | . |
| 13 |  |  | Семена - продолжатели жизни растений. Особенности строения семян полевых культур. Абиотические факторы, влияющие на качество семян. Отличительные признаки семян (форма, цвет, величина). Практическая работа. Знакомство с семенами зерновых культур. Определение семян по внешним признакам. Работа с коллекцией семян зерновых культур. Игровой момент «Узнай по семени». |  |
| 14 |  |  | Разнообразие семян овощных культур. Знакомство с семенами. Определение семян по внешним признакам (величина, форма, цвет). Работа с инструкционными карточками. Изготовление наглядных пособий для кабинета. Практическая работа: Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур. |  |
| 15 |  |  | Размножение растений. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными и т.д. Размножение растений (семена, луковицы, черенок т.д.). Практическая работа. Знакомство с коллекцией семян, распространяемых различными способам! Укоренение черенков, листьев. Практическая работа: Знакомство с коллекцией «Семена сорных трав». |  |
| 16 |  |  | Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Методика определения качества семян. Абсолютный вес семян и его роль в определении нормы высева. Методика определения. Практическая работа. Определение абсолютного веса семян. |  |
| 17 |  |  | Понятие энергии прорастания и всхожесть семян.  Лабораторно-практическая работа. Определения энергии прорастания и всхожести семян. Закладка опыта, подсчет проросших семян, подведение итогов, оформление результатов. |  |
| 18 |  |  | Знакомство с лабораторным оборудованием для определения качества семян. |  |
| 19 |  |  | Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки, методика проведения. Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян. |  |
| 20 |  |  | Сроки и методика проведения яровизации. Яровизация клубней картофеля. Практическая работа: Закладка клубней картофеля на яровизацию. |  |
| 21 |  |  | Почва - естественное богатство Земли, главное средство сельскохозяйственного производства. Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. Механический состав почвы, методика его определения. Практическая работа: Знакомство с коллекцией «Состав почвы». Определение механического состава почвы. |  |
| 22 |  |  | Почва и ее охрана. Пути сохранения, улучшения состояния почвы. Почвы Дагестана и их состояние. Эрозия почвы, способы ее предотвращения. Проблемы сохранения плодородия почвы. Практическая работа. Просмотр видеофильма: «Почва и ее плодородие». Работа со справочной литературой. |  |
| 23 |  |  | Почва как экосистема. Роль растений и животных в почвообразовании. Почва - живой организм. Роль животных в почвообразовании. Живая земля, подземные обитатели и их роль в почвообразовании, и улучшении плодородия почвы. Кислотность почвы, способы ее определения. Растения - индикаторы кислотности почвы. Практическая работа. Просмотр видеофильма: «Азбука земли». Учебно-исследовательская работа: «Изучение деятельности дождевых червей в почвообразовательных процессах». |  |
| 24 |  |  | Питание растений. Удобрения. Виды удобрения и их значение для повышения урожая. Органические и минеральные удобрения, и их роль. Питательные вещества в составе почвы. Зеленые удобрения и их значение. Виды загрязнения почвы и их действие на здоровье человека. Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления. Практическая работа: «Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде, отношению к углю)». |  |
| 25 |  |  | Сорные растения и их экологическое значение. Важнейшие группы сорняков и их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития. Вред и польза сорняков, охрана дикорастущих растений. Семена сорных трав. Учебно-исследовательская работа: «Изучение видового состава сорных трав». |  |
| 26 |  |  | Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Наиболее распространенные вредители, болезни и их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители меры борьбы с ними. Меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей. Биологические меры борьбы с вредными насекомыми, народные средства и их применение. Птицы - защитники урожая Зеленые защитники урожая. Практическая работа. Просмотр фильма: «Враги и друзья поля и огорода». Знакомство коллекцией «Враги поля». Игра: «Что ни шаг, то вредитель». |  |
| 27 |  |  | Учись читать язык растений. Признак недостатка и избытка питательных веществ у растений. Как по внешнему виду узнать в чем нуждается растение. Микроэлементы и их роль в жизни растений. Виды подкормок. Техника проведения подкормки растений. Практическая работа: «Определение состояния растений по внешнему виду, на примере комнатных растений». |  |
| 28 |  |  | Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их  производства. |  |
| 29 |  |  | Что надо знать о нитратах. Способы снижения количества нитратов в овощах. Виды загрязнения окружающей среды продуктами агросистемы. Практическая работа: «Определение количества нитратов в овощах». Методы определения, реактивы необходимые для проведения опыта. |  |
| 30 |  |  | Овощи - целители. Аптека на грядке. Питательные и целебные свойства овощей. Что такое витамины, история их открытия. Экологическое качество овощей как фактор здоровья человека. |  |
| 31 |  |  | Применение овощей в народной медицине. Косметические свойства овощей. Больше овощей- краше стол. Практическая работа. Записи в дневниках. Работа с литературой. Конкурс поделок, рисунков «Такие разные овощи». Организация выставки. |  |
| 32 |  |  | Виды загрязнения окружающей среды отходами сельскохозяйственного производства. Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы. Способы снижения токсичных веществ сельскохозяйственной продукции. |  |
| 33 |  |  | Знакомство с санитарно-гигиеническим требованиями к продуктам питания, оборудование для определения качества продуктов питания. |  |
| 34 |  |  | ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ |  |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

Материально**-**техническое обеспечение программы Для успешной реализации программы требуются:• учебный кабинет;



• мультимедийный проектор;

• микроскопы с принадлежностями;

• гербарный и коллекционный материал; • библиотека необходимой научной, учебной и научно-популярной литературы;Оборудование:

Набор химических реактивов и красителейЧасовые стекла Предметные стекла Покровные стекла

Пипетки

Пинцет анатомическийПрепаровальная игла Бумага фильтровальнаяПробирки пластиковыеСпиртовка лабораторнаяЧашка Петри

Набор химической посудыВесы аналитические электронныеМикроскоп световой Цифровой USB-микроскоп

Микроскоп стереоскопический (бинокуляр)Лупа лабораторная Теплица сезонная Лопата штыковая Лопата садовая Грабли витые Грабли веерные

Вилы Мотыга Совок

Ручной культиватор Секатор

Опрыскиватель ранцевый 5 лОпрыскиватель ручной 1 лЛейка 5 л Лейка 2,5 л

Шланг поливочный 50 мНасадка (триггер) Ножовка садовая Плоскорез Тачка

Сито лабораторное с поддономКонтейнер для рассадыУкрывной материал Мерная лента 20 м Ведро пластиковое 5 л

Средства защиты — рабочие перчатки, халатУчебные таблицы химии в технологиях сельского хозяйстваКоллекция минеральных удобрений Коллекция вредителей сельскохозяйственных культур

Набор для выращивания биологических культур с автоматизированным контролем параметров



Гербарии основных с/х культур Нитратомер

Модель «Умная теплица» Гидропонная лаборатория Магнитная мешалка Дистиллятор

Окуляр цифровой для передачи видеоизображения с микроскопа на компьютерОкулировочный (прививочный) нож. Холодильник фармацевтический

Информационное обеспечение– аудио-, видео-, фото-, интернет-источники;Кадровое обеспечение **–** педагоги дополнительного образования.

Методическое обеспечение образовательной программы В работе используются следующие формы проведения занятий: • лекция с презентацией нового материала; • лабораторное занятие;

• практическое занятие;

Особенность организации образовательного процесса **–** очное обучение. Методики: мониторинг усвоения обучающимися учебного материала, авторскаяметодика проведения занятия, обновления содержания образовательного процесса; методикаорганизации воспитательной работы (формирования коллектива, выявления неформальноголидера), методика комплектования учебной группы, методика анализа результатовдеятельности, методика организации и проведения массового мероприятия (выставки,конкурса, соревнования, праздника, игровой программы);

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный;игровой, дискуссионный, проектный;

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая, массовая;

Возможные формы организации учебного занятия **–** беседа, выставка, диспут, защитапроектов, игра (деловая, ролевая), конкурс, конференция, круглый стол, лабораторноезанятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытоезанятие, поход, праздник, практическое занятие, презентация, путешествие, рейд, семинар,экскурсия, экспедиция, эксперимент.

Педагогические технологии **–** технология блочно-модульного обучения. Алгоритм учебного занятия **–** занятие включает в себя следующие этапы: актуализацияи мотивация учебной деятельности, изучение нового материала/выполнение лабораторнойили практической работы, обобщение изученного материала, контроль усвоения учебногоматериала, рефлексия.

Дидактические материалы – раздаточный материал (схемы, таблицы), педагогический рисунок, инструкционные и технологические карт

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ Литература для учащихся



1. Зайдельман, Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов:учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 020701'Почвоведение. Москва.

2. Хоришко, Е.Г. Развитие сельского хозяйства в России [Электронный ресурс] /Хоришко Е.Г. - Москва: Обществос ограниченной ответственностью Издательский домФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2007 - 6с. - Режим доступа:http://znanium.com/go.php?id=526379 3. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие /сост. А.Н. Есаулко, Т.Г.Зеленская, И.О. Лысенко и др.; Ставропольский государственныйаграрный университет. - Ставрополь, 2014. - 92 с. -http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514624 - Режим доступа:http://znanium.com/catalog/product/514624

Литература для педагогов

1. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67

2. Вальков, В.Ф. Плодородие почв и сельскохозяйственные растения: экологическиеаспекты [Электронный ресурс] / В.Ф. Вальков, Т.В. Денисова, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников,Р.В. Кузнецов - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ,

2010. - 416 с. - ISBN 978-5-9275-0399-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927503995.html

3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев,Н.Л. Стреха, Э.В.Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. Минск Режимдоступа: http://znanium.com/catalog/product/916218

4. Пискунов, А.С., Методы агрохимических исследований [Электронный ресурс] /Пискунов А.С. - М. : Колос,2013. - 312 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш.учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0145-1 – Режим доступа:http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201451.html

18