Министерство образования, науки и молодежной политики

Краснодарского края

МБОУСОШ № 5 станицы Старовеличковской Калининского района
Краснодарского края

Топка Н.И., Бобрицкая Е.Г.

Профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников: итоги реализации краевого инновационного проекта 2016-2019 гг.

Методические рекомендации

Краснодар
2020

УДК 37.047(072)
ББК 74.202.5я7
Т 71

Рецензенты:

И.С.Бубнова, канд. психол. наук, доцент, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела ГБОУ ИРО Краснодарского края;

М.Ф.Шлык, методист научно-исследовательского отдела ГБОУ ИРО Краснодарского края.

Топка Н.И., Бобрицкая Е.Г. Профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников: итоги реализации краевого инновационного проекта 2016-2019 гг.: Методические рекомендации. - Краснодар, 2020. – 146 с.

В методических рекомендациях представлена модель профориентационной работы в рамках профилизации обучения агротехнологической направленности. Обобщен педагогический опыт педагогов МБОУ СОШ №5 станицы Старовеличковской Краснодарского края в рамках решения данной проблемы, описаны некоторые программы, апробированные на базе школы в рамках реализации краевого инновационного проекта по теме: «Профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников».

Адресуется учителям, руководителям, педагогам-практикам образовательных организаций, методистам ТМС, а также всем, ко интересуется проблемами предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников и др.

© Топка Н.И., Бобрицкая Е.Г., 2020

Оглавление

Введение……...4
1. Профориентационная работа в рамках профилизации обучения агротехнологической направленности: от инновационной программы к практике ее реализации……...5
2. Положение о профориентационной работе школы.……...27
3. Положение о кабинете профессиональной ориентации ……...29
4. Профильные программы ……..34
4.1. Программа элективного курса «Агрохимия»…….34
4.2. Программа элективного курса «Информационные технологии в сельском хозяйстве»……..43
4.3. Профориентационная программа агротехнологического обучения и воспитания школьников 5-11 классов…….51
4.4. Программа агротехнологического обучения и воспитания младших школьников «Путешествие в мир профессий»……...64
4.5. Программа факультативных занятий «Введение в аграрные профессии» (для учащихся 8-11 классов)……81
4.6. Программа элективного курса «Путешествие в мир селекции»…….126
4.7. Программа элективного курса «Химические секреты агронома»……..131
4.8. Программа элективного курса «Прикладные вопросы физики»……137

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная деятельность – один из важных компонентов жизнедеятельности человека, за счёт которого он развивается как личность и индивидуальность, получая материальные и психологические средства для существования. Считается, что период обучения в школе является временем для определения своего места в жизни, «стартовой площадкой», с которой начинается разбег по дороге профессиональной карьеры. Однако существующая статистика мотивов выбора профессии показывает, что только 40% старшеклассников делают свой выбор, опираясь на смысл и содержание профессиональной деятельности. В остальных случаях на выбор ребенком профессии оказывают влияние родители, друзья, средства массовой информации и т.п. В это время мировоззрение, установки, физические данные, ценностные ориентации и личностные особенности находятся в стадии формирования.

Актуальность разработки модели профориентационной работы обусловлена ФГОС ООО, который предписывает развивать представления старшеклассников о перспективах своего профессионального образования. Кроме того, актуальность обусловлена и отсутствием апробированных программ профилактики профессиональной деадаптации; недостаточной информированностью обучающихся о мире профессий и требованием сознательности и самостоятельности профессионального выбора и др.

В Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования отмечается, что реализация идеи профилизации обучения на старшей ступени ставит выпускника основной ступени перед необходимостью совершения ответственного выбора - предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности.

В связи с этим предпрофильная подготовка представляет собой систему педагогической, психологической, информационной и организационной

поддержки учащихся основной школы, содействующей их самоопределению по завершению основного общего образования. К предпрофильной подготовке относится информирование и ориентация учащихся 9-х классов в отношении их возможного выбора профиля обучения в старшей школе, направлений для продолжения обучения в системе начального или среднего профессионального образования.

1. ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА В РАМКАХ ПРОФИЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ: ОТ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ К ПРАКТИКЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Выбор профиля обучения волнует всех: и обучающихся, и их родителей и, конечно же, педагогов и администрацию школы. Систему поддержки выбора профиля обеспечивает предпрофильная подготовка и в частности большая роль в этом процессе принадлежит профильной ориентации.

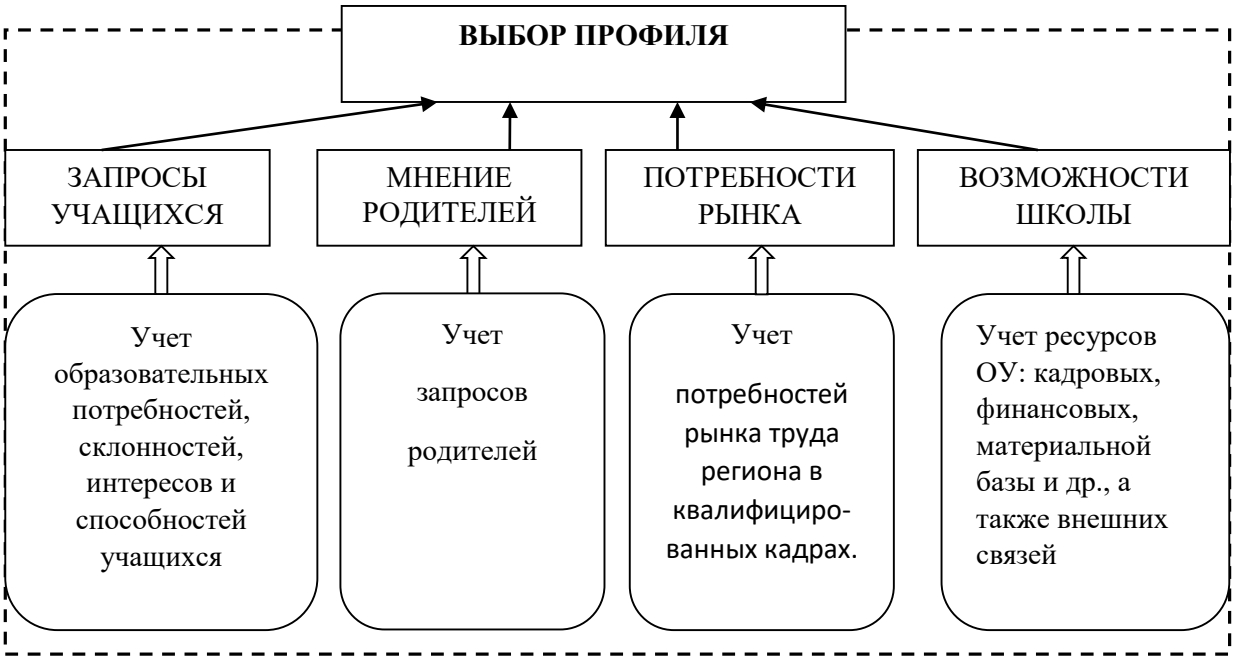

Рис.1. Выбор профиля обучения

Выбор профиля обусловлен:

- запросами учащихся, являющихся основными «заказчиками и потребителями» образовательных услуг. Их потребности в значительной мере

определяют спектр профилей, которые должна обеспечить школа. Поэтому изучение запросов школьников, тщательный анализ полученной информации и ее соотнесение с возможностями образовательного учреждения должно предварять моделирование профильного обучения.

- мнением родителей, которые также оказывают сильное влияние на формирование заказа профильных образовательных услуг. Руководителям школы необходимо сбалансировать запросы учащихся и их родителей.

- возможностями школы, педагогический коллектив которой должен провести «ревизию» своего кадрового потенциала и материальной базы для выявления номенклатуры профилей, которые могут быть реализованы. Соответственно и каждому учителю необходимо определить, с каким образовательным профилем будет связана его последующая педагогическая деятельность.

- потребностями рынка труда, учет потребностей рынка труда региона в квалифицированных кадрах.

Рис. 2. Выбор профиля обучения

Выбор профиля – очень важная задача при организации профильного обучения. При разработке нашей модели мы опирались на алгоритм выбора профиля в виде последующих шагов:

1. Реализация индивидуального маршрута предпрофильной подготовки.
2. Формирование личного портфолио.
3. Психолого-педагогическое консультирование и диагностика.
4. Изучение информационной карты сети.
5. Проведение профильной ориентации.
6. Определение образовательного рейтинга.

Таким образом, под выбором профиля мы понимаем личностное самоопределение старшего школьника относительно дальнейшего направления обучения с учетом интересов, потребностей, склонностей.

Понятие «профильная ориентация» сравнительно недавно вошло в тезаурус педагогической науки и только получает распространение в образовательной практике. Под профильной ориентацией С.Н.Чистякова, Н.Ф.Родичев, А.Г.Каспаржак и др. понимают специально организованную деятельность, направленную на оказание учащимся психолого-педагогической поддержки в проектировании вариантов продолжения обучения в профильных и непрофильных классах старшей школы, в учреждениях профессионального образования. Профильная ориентация рассматривается не только как помощь в принятии школьником решения о выборе направления и места дальнейшего обучения, она предполагает работу по повышению готовности подростка к социальному, профессиональному и культурному самоопределению в целом.

Целью профильной ориентации является оказание обучающимся психолого-педагогической поддержки в проектировании продолжения обучения в профильных и непрофильных классах старшей ступени, учреждениях начального и среднего профессионального образования. Профильная ориентация способствует принятию школьниками решения о выборе направления дальнейшего обучения и созданию условий для повышения готовности подростков к социальному, профессиональному и культурному самоопределению в целом.

Профильная ориентация является компонентом предпрофильной подготовки. Каждый этап профильной ориентации сопровождается соответствующими содержанием, формами и методами.

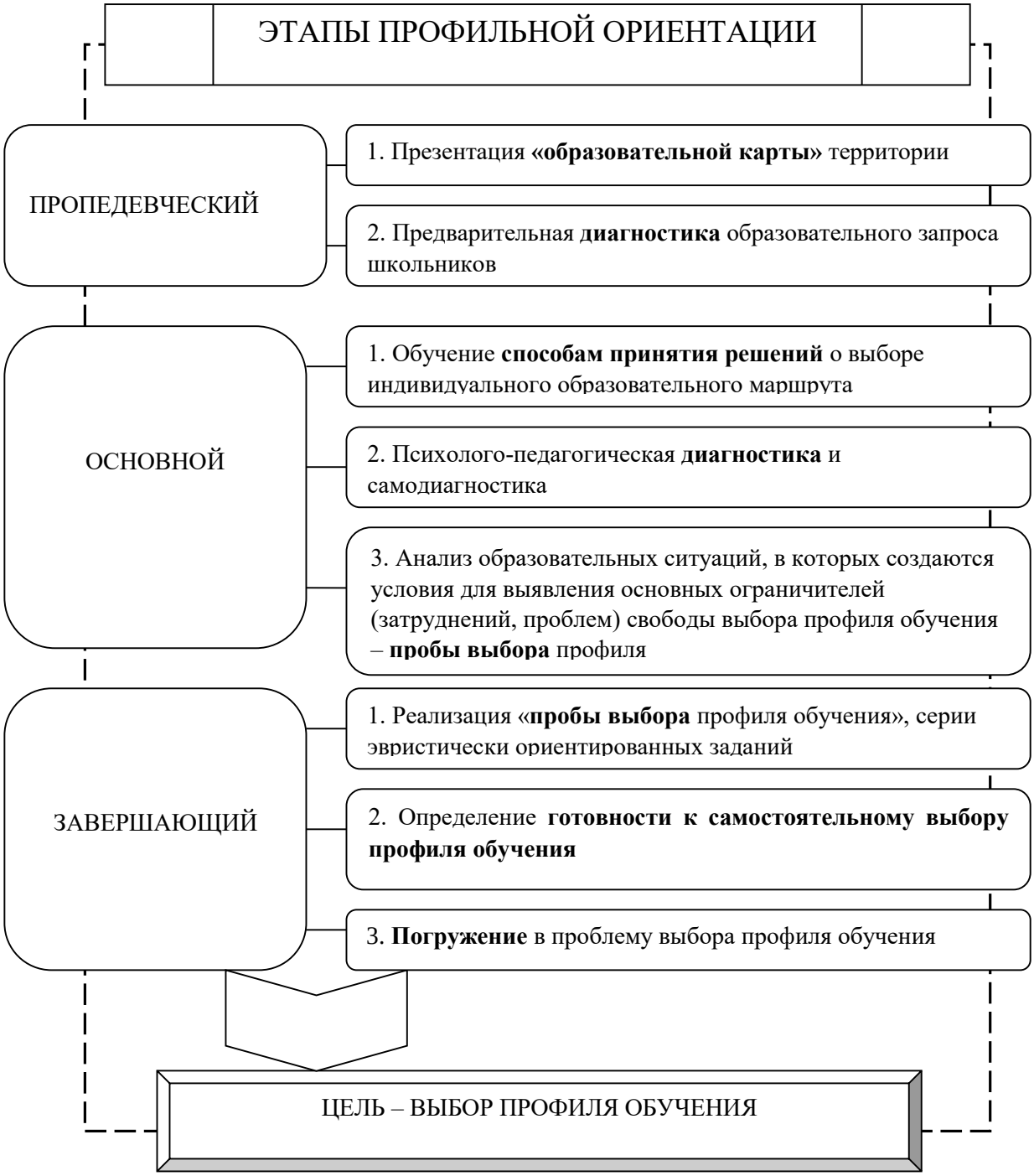

Рис.3. Содержание этапов профильной ориентации

На наш взгляд, содержание и формы работы на этапе предпрофильной подготовки удачно представлены в рекомендациях директорам школ, руководителям региональных и муниципальных управлений образованием.

Результатом прохождения профильной ориентации являются:

- резюмирующий документ (дневник или карта профиля);
- дифференцированность массива учащихся.

Массив учащихся может быть дифференцирован, например, по следующим признакам:

- способные либо не способные к самостоятельному формулированию запроса к образовательному учреждению;

- связывающие либо не связывающие профильное обучение с дальнейшей образовательной и профессиональной деятельностью;

- обладающие либо не обладающие необходимым уровнем сформированности общеобразовательных способностей универсального характера, востребованных не только в том или ином профиле обучения, но и соответствующих им вариантах дальнейшего жизненного, профессионального и социального становления.

Для эффективной организации профильной ориентации должны быть использованы ресурсы социокультурной среды, учреждений профессионального и дополнительного образования, позволяющие раскрыть перед учащимися потенциал внешкольного образовательного пространства, востребованный в старшей профильной школе.

На пропедевтическом этапе осуществляется: 1) презентация «образовательной карты» территории; 2) предварительная диагностика образовательного запроса школьников. Также на первом – пропедевческом этапе осуществляется предварительная диагностика образовательного запроса школьников с учетом мнения их родителей, основных мотивов предстоящего выбора, интересов и склонностей. Пропедевтический этап, таким образом, позволяет дифференцировать массив учащихся в соответствии с их потребностями в различных вариантах предпрофильной подготовки, сформировать муниципальный «пакет» профилей, заложить навыки социального и культурного самоопределения.

На основном этапе предусматривается:

1) обучение способам принятия решений о выборе индивидуального маршрута образовательной деятельности; для решения данной задачи

необходимо моделирование видов образовательной деятельности и выбор индивидуального маршрута ПП.

2) организация процедур психолого-педагогической диагностики и самодиагностики, позволяющих строить версии о предрасположенности к тем или иным направлениям образовательной деятельности в условиях профильного обучения;

3) анализ образовательных ситуаций, в которых создаются условия для выявления основных ограничителей (затруднений, проблем) свободы выбора профиля обучения.

На завершающем этапе:

1) реализуются «пробы выбора профиля обучения», серии эвристически ориентированных заданий, прогнозирующих соответствие личностной заинтересованности школьника в обучении на данном профиле, а также возможностей школьника требованиям избираемого профиля;

2) используются «матрицы» и «схемы» альтернативного выбора, позволяющие формулировать, ранжировать и наглядно, «количественно» соотносить аргументы «за и против» совершаемого выбора профиля;

3) проводится погружение в проблему выбора профиля обучения.

Проанализировав данную проблему, администрация нашего общеобразовательного учреждения определила задачу создания системы специализированной, профильно-ориентированной подготовки, одним из важнейших компонентов которой является готовность к профессиональному труду, осознание роли труда в обеспечении собственной успешности, правильный выбор профессии, готовность к постоянному профессиональному развитию и непрерывному образованию.

В этих условиях профориентационная работа, предпрофильная подготовка, направленная на раннюю профилизацию, введение профильного аграрного обучения становятся особенно актуальными и являются компонентом новой образовательной среды, которая создает условия для самоопределения, самореализации школьников, обеспечивает возможность

осуществления профессиональных проб, готовит к самостоятельному сознательному выбору профиля профессионального обучения.

В связи с этим, разрабатывая комплекс мероприятий, в перспективе планировалось обеспечить старт и условия для профессионального самоопределения и развития учащихся, начиная с 8 класса, сформировать у них бережное отношение к окружающей среде, желание вернуться на родную землю сложившимися специалистами.

Целью инновационной программы выступило: разработка и экспериментальная проверка педагогических условий и ориентационной мотивационной основы для осознанного выбора профессии сельскохозяйственного профиля, формирование у учащихся основ предпринимательской деятельности.

Профильное обучение агротехнологической направленности осуществлялось с опорой на потребности, склонности и познавательные интересы учащихся, запрос родителей, а также с учетом кадровой проблемы сельского хозяйства в регионе.

Анализ проведённого в 2014 году анкетирования показал, что имелись проблемы, связанные с выбором профессии (у многих школьников выбор является традиционным, не вполне соотносится с реальными способностями и возможностями самого ребенка, недостаточны знания выпускников и их родителей о рынке труда и востребованных профессиях). В связи с этим на заседании Совета школы было принято решение разработать программу, направленную на создание условий для раннего профессионального самоопределения обучающихся и формирования мотивации к дальнейшему трудоустройству на селе. Были определены экспериментальные шестые классы. На первом, подготовительном, этапе, время реализации которого сентябрь 2014 – февраль 2015, проведены организационные мероприятия по созданию комплекса условий для реализации инновационной программы:

- приказом директора школы назначена творческая группа, состоящая из представителей классных руководителей каждой параллели, социального

педагога, педагога-психолога, учителя информатики под руководством замдиректора по НМР,

- была сформирована нормативно-правовая база;

- разработана программа, положения которой были представлены членам Совета школы на рассмотрение и принятие;

- до сведения педколлектива школы доведены цель, задачи программы, ее основные мероприятия;

- проведено информирование родителей.

С 2015-2016 учебного года в школьный план внеурочной деятельности был введён кружок для учащихся экспериментальных седьмых классов «Профессиональная ориентация», на занятиях которого происходит изучение особенностей профессиональных предпочтений подростков 7 классов; развитие у учащихся представлений о мире профессий, воспитание у них уважения к физическому и умственному труду, к разным профессиям; формирование у детей способности к самоориентации, адекватности выбора профессии в соответствии со своими интересами, склонностями, физиологическими возможностями.

С целью всестороннего информирования была задействована школьная библиотека, где организовывались книжные выставки, открытые просмотры литературы «Познай вкус ремесла», обзор литературы по теме «Прочитал книгу – выбрал профессию», цикл информационных часов «Радуга профессий», составление индивидуальных планов чтения, обсуждение книг, имеющих профориентационное значение.

Учителем информатики проводилась работа по развитию интерактивных форм работы на основе ИКТ (согласно плану):

- предоставление бесплатного доступа к широкому кругу Интернет-ресурсов. Создание школьниками Интернет-ресурсов;

- формирование информационной культуры, входящей в число базовых ценностей общества знаний, проведение олимпиад, конкурсов с использованием ИКТ;

- создание коллекции тематических ссылок на сайте;

- разработка интерактивных профориентационных уроков, компьютерных профориентационных диагностик;

- разработка интернет-сервиса, позволяющего на основе анализа ответов школьников выявлять: рейтинг профессий, востребованных в регионе (по мнению учащихся); информированность о будущей профессии; ранжирование «престижных» профессий;

- ведение электронного портфолио школьников, электронной профориентационной карты учащегося;

- применение психологически эффективных приложений при социализации подростков группы риска.

В ходе внеурочной деятельности организовывались экскурсии на УПК, в профессиональные учебные заведения, встречи с представителями различных профессий, экскурсии на производство. На каждого учащегося оформлены профориентационные «дела», в которых собраны сочинения учащегося о выборе профессии, заполненные им анкеты, опросники, выявляющие интересы и склонности, документы, отражающие результаты наблюдения за учащимся, «Лист профессиональной консультации».

Особое внимание уделялось работе с родителями:

- изучение условий и стилей семейного воспитания путем метода «интервью» и индивидуальных консультаций с родителями и детьми; изучение семейных традиций, встречи с семейными династиями;

- тренинги повышения родительской эффективности (родители с детьми). Анкетирование родителей – выявление склонностей, предпочтений детей к той или иной профессии.

Подведя промежуточные итоги реализации программы, к новому 2016-2017 учебному году в ее рабочий план внесли коррективы: помимо экспериментальных восьмых классов, обучающихся по ФГОС, в процесс включили и обучающихся 9-х классов, с которыми запланирована профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках

предпрофильной подготовки, и 10-й класс, на базе которого в 2016-2017 учебном году открыли агротехнологический профиль.

В основе реализации настоящей программы лежало сетевое использование ресурсов общеобразовательных учреждений района, организаций среднего и высшего образования, заинтересованных коллективных и частных крестьянско-фермерских хозяйств района.

Новизна программы состояла в том, что в системе образования Калининского района не было сделано попыток подойти к профориентационной социализации личности через агротехнологический профиль. В ходе ранней профилизации, предпрофильного и профильного обучения в школе особое внимание уделялось использованию новых форм и методов работы с учащимися. Открытие профильного класса агротехнологической направленности, проведение практических урочных и внеурочных мероприятий как на базе школы, так и на базе Брюховецкого многопрофильного техникума позволило учащимся получить теоретическую базу и практическую подготовку, благодаря которой они смогли изучить технологический процесс выращивания сельскохозяйственных культур, селекции растений, использования современных информационных технологий в области сельского хозяйства.

Критерии и показатели (индикаторы) эффективности инновационной деятельности:

- удовлетворённость детей, родителей и педагогов итогами экспериментальной работы агротехнологического профиля школы, помощью учреждения в выборе профессионального пути;

- сформированы такие ценностные ориентации школьников, как позитивная мотивация к труду и будущей профессии, наличие цели в жизни, стремление к саморазвитию;

- успешность участия в научно-практических конференциях, конкурсах, выставках разного уровня;

- укрепление материально-технической базы школы, направленной на сельскохозяйственную деятельность (школьная исследовательская лаборатория, теплицы, сельхозтехника);

- раннее выявление, формирование и развитие профессиональной способности в сочетании со специальной подготовкой профессиональной деятельности, направленной на получение профессий, связанных с разными областями сельского хозяйства;

- поступление в учебные заведения аграрного профиля.

Опираясь на предложенный Министерством образования, науки и молодежной политики Краснодарского края конструктор «Каскад Агро», который оптимально отражал системный подход к реализации профориентационной работы агротехнологической направленности, разработали и реализовали программу агротехнологического обучения и воспитания школьников 1-11 классов. Мероприятия, включённые в программу, разделены на уровни обучения:

- 1-4 классы: формирование у младших школьников ценностного отношения к труду, понимание его роли в жизни человека и общества в целом; развитие интереса к учебно-познавательной деятельности, основанной на практической включенности в различные ее виды, в том числе социальную, трудовую, игровую, исследовательскую; постепенное расширение представлений о мире профессионального труда.

- 5-7 классы: развитие у школьников личностного смысла в приобретении познавательного опыта и интереса к профессиональной деятельности; представления о собственных интересах и возможностях; приобретение первоначального опыта в различных сферах сельского хозяйства.

- 8 класс – профориентационная работа в рамках ФГОС ООО, направленная на раннюю профилизацию учащихся: освоение и применение активных форм обучения детей в учебной, трудовой, исследовательской деятельности; обучение учащихся умению пользоваться способами самостоятельной познавательной, созидательной трудовой деятельности и

планировать свою деятельность; приобретение опыта в различных сферах сельского хозяйства, участие в профессиональных пробах.

- 9 класс – профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки учащихся: подготовка теоретической базы для поступления в профильный класс; развитие мотивационных и деятельностных способов профессионального становления учащихся, способных принимать позитивное для себя и других решение в ситуациях ответственного выбора поступков и формирование чувства сопричастности за сохранение и развитие сельского хозяйства родного края; групповое и индивидуальное профконсультирование с целью выявления и формирования адекватного принятия решения о выборе профиля обучения; профессиональное самопознание.

-10-11 классы – профориентационная работа с учащимися в рамках профильного обучения: обновление содержания образования прикладными направлениями общенаучных предметов, применением профильных предметов (химия, биология) в отраслях сельского хозяйства; коррекция профессиональных планов, оценка готовности к избранной деятельности.

В 2017 году наше учреждение, уже в статусе краевой инновационной площадки по теме «Профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников», вступило в основной этап проекта, включающий в себя реализацию комплекса мероприятий, которые обеспечивают условия для профессионального самоопределения и развития учащихся, формируют у них желание вернуться на родную землю сложившимися специалистами.

В реализации запланированных мероприятий активное участие принимала творческая группа педагогических работников: классные руководители, педагог-психолог, социальный педагог, заведующая школьной библиотекой, учитель информатики, учителя школы и преподаватели Брюховецкого многопрофильного техникума, ведущие кружки профориентационной направленности.

В рамках диагностической деятельности проведён соцопрос по выявлению потребностей в тематике курсов по выбору в предпрофильной подготовке и профильном обучении; предварительное анкетирование учащихся и их родителей по вопросу выбора предметов государственной итоговой аттестации учащихся 9 классов в соответствии с профилем обучения. Большая работа была проделана педагогом-психологом, которая провела психологическую диагностику ориентации школьников, направленную на изучение степени усвоения ряда понятий школьной программы, сформированности основных мыслительных процессов и развития вербального интеллекта обучающихся, интересов и склонностей детей и запросов родителей, позитивную мотивацию к труду и будущей профессии, наличие цели в жизни, стремление к саморазвитию. Применяемый диагностический инструментарий включал следующие методики: анкета по определению желаемого профиля обучения (родители, учащиеся); методика «Профиль» А. Голомштока в модификации Г.В. Резапкиной; опросник профессиональных склонностей Л.Йоваши в модификации Г.В. Резапкиной; опросник типа мышления Д. Брунера; методика «Эрудит» (методика ШТУР в модификации Г. Резапкиной). По результатам данных методик каждому ученику были выданы рекомендации на выбор профиля.

В рамках реализации разработанной нами модели учителями технологии произведена корректировка рабочих программ (в базовую программу «Технология 5-7 классы» введён модуль «Сельскохозяйственный труд», включены вопросы профориентационной тематики), учителями химии и биологии модифицированы программы профильного уровня.

Для практической реализации в школе агротехнологического направления составлен план мероприятий, работа выстроена по уровням обучения и разбита на урочную и внеурочную деятельность.

Модель развития трудовой деятельности в начальной школе, включала в себя следующие компоненты: игра как элемент жизнедеятельности ребёнка (реализация и усовершенствование имеющихся универсальных учебных

действий); простейшие трудовые действия (приобретение первичных трудовых действий); чтение специальной литературы, встречи и беседы с работниками разных отраслей сельского хозяйства, экскурсии на предприятия; работа на пришкольном учебно-опытном участке (выполнение сельскохозяйственных работ, наблюдение за растениями, первые шаги в исследовательской деятельности).

Творческой группой учителей начальных классов разработан и реализован на уроках технологии и занятиях кружка «Мир вокруг нас» проект «Юный аграрий»: 1-е классы – «Огород на подоконнике: выращивание лука, перца в условиях искусственного лета»; 2-е классы – «Огород на подоконнике: выращивание бобовых в условиях искусственного лета»; 3-и классы – «Цветы для школьного двора»; 4-е – «Основы естественнонаучных и сельскохозяйственных знаний». Работа на пришкольном учебно-опытном участке». На занятиях ребята учились ставить опыты, проводить наблюдения, изучать условия прорастания и выращивания растений, вести дневники наблюдений. Так, наблюдения за влиянием условий на прорастание семян и развитием проростков учащиеся 1 – 2 классов проводили в условиях классной комнаты, а уже в 3 - 4 классах на пришкольно-опытном участке в открытом грунте. В результате проведения опытов у детей возникали вопросы, которые ребята пытались решить, выполняя новые проекты и с каждым разом узнавая всё больше и больше нового.

В настоящее время перед любой образовательной организацией стоит важная задача – не только дать учащимся глубокие и прочные знания основ естественных наук, привить интерес и любовь к природе, научить бережно, относиться к ней, но и сформировать умение применять современные передовые технологии, исследовательские методики в ходе практической реализации опытнической работы. Базой для осуществления такой деятельности в нашей школе является пришкольный участок, на котором организована учебно-опытническая работа учащихся 5-7 классов как во время уроков технологии, так и во внеурочной деятельности (кружки «Школьное

лесничество», «Тайны зеленых растений», «Мир лекарственных растений», «Основы финансовой грамотности»).

Опытническая работа проводилась по этапам: определение объекта опыта, изучение его биологии, агротехники; выбор участка и его обработка; составление рациональной схемы опыта; обдумывание системы сопутствующих наблюдений в зависимости от цели опыта; подготовка посевного (посадочного) материала; закладка опыта в соответствии с разработанной схемой; уход за растениями, наблюдение; уборка и учет урожая, анализ результатов.

В ходе данной работы учащиеся апробировали инновационные научно-исследовательские методики естественнонаучной направленности, проводили экологические мониторинги окружающей среды, фенологические наблюдения, формировали практические умения по выращиванию растений, уходу за ними; проводили наблюдения и опыты с оценкой состояния окружающей среды на территории школы, с проектированием мер по благоустройству школьного двора.

Посещая кружок «Основы финансовой грамотности», ребята 6-7 классов учились осуществлять финансовые расчёты ведения домашнего хозяйства, находить выгодные, с финансовой точки зрения, решения денежных расходов в семье. Так как данный кружок – это новый курс внеурочной деятельности, который был введён только в 2019-2020 учебном году, учителем разработан цикл компетентностных заданий, связанных с расчётами рентабельности, перспективы ведения того или иного вида сельскохозяйственной деятельности.

С введением новых государственных стандартов появилась возможность разнообразить вариативную часть образовательной программы. На выбор учащихся и родителей было предложено большое разнообразие кружков. Наиболее интересными для ребят выступили те из них, которые проводились нетрадиционно, давали возможность что-то сделать своими руками и продемонстрировать умения друзьям и близким.

С 2015-2016 учебного года в школьный план внеурочной деятельности введён кружок для учащихся седьмых классов «Профессиональная ориентация». С 2016-2017 учебного года занятия кружка проводились на базе Брюховецкого многопрофильного техникума, с которым заключён договор о сотрудничестве. На занятиях ребята не только изучали теоретические вопросы, связанные с особенностями таких профессий, как повар-кондитер, плиточник-облицовщик и управляющий сельской усадьбой, но и выполняли практические задания, участвовали в профессиональных пробах. К концу изучения всего курса у каждого ученика было сформировано предпочтение одной профессии и, объединившись в микрогруппу единомышленников, они принимали участие в Фестивале профессий, на котором презентовали выбранную профессию и показывали свои практические умения. По итогам фестиваля каждому учащемуся был вручен сертификат, дающий право вне конкурса поступить в техникум на любую специальность.

Профориентационная работа в рамках ФГОС ООО, направленная на раннюю профилизацию учащихся 8 класса, была проведена в ходе внеурочной деятельности, поскольку наш район является аграрным и родители многих учеников работают в области сельского хозяйства, то для обучающихся были организованы экскурсии на личные подсобные хозяйства, встречи с представителями аграрных профессий, работа на пришкольном участке, опытническая работа на уроках химии и биологии. В содержание учебного предмета «Технология» в 8 классе включены темы по изучению современных агротехнологий: ребята изучали различные виды удобрений и правила их применения, учились самостоятельно проводить агрохимические анализы различных типов почв, некоторых удобрений, что выступило мотивацией для развития интереса в области химии, биологии, географии и сельского хозяйства, а под руководством учителей-предметников они разрабатывали исследовательские проекты профориентационной направленности по разным предметным областям.

В ходе проведения мероприятий по профориентации агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки для учащихся 9-х классов, основное внимание уделялось подготовке теоретической базы для поступления в профильный класс. Девятиклассники посещали курсы по выбору: «Путешествие в мир селекции» (содержание курса ориентировало учащихся на приобретение сельскохозяйственных профессий, связанных с выращиванием культурных растений), «Химические секреты агронома», «Информационные технологии в сельском хозяйстве» (ребята знакомились с инновационными разработками в сфере информационно-технологической базы управления сельскохозяйственными процессами; работали с программой «Агромастер» и геоинформационными технологиями, в которых в виде математических моделей и методов обработки информации отображены передовые современные методики производства сельскохозяйственной продукции). В ходе внеурочной деятельности также были проведены ознакомительно-экскурсионные мероприятия на базе профессиональных образовательных организаций «Один день в средней профессиональной организации» на частные фермерские хозяйства.

Согласно ФЗ «Об образовании в РФ», среднее общее образование должно быть «направлено на формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания среднего общего образования». Эта же идея – школьная программа в обязательном порядке должна включать в себя комплекс профориентационных мероприятий – получает развитие и в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования, по которому в опережающем режиме, с 2018 года, обучаются наши старшеклассники. Мероприятия, разработанные для учащихся 10-11 классов, нацелены на профориентационную работу в рамках профильного обучения. Учитывая социальный заказ обучающихся и родителей школы, педагогический коллектив и администрация предложили старшеклассникам варианты профильного обучения, которое способствует достижению

обучающимися высокого уровня различных (необходимых) компетенций для продолжения профессионального образования.

В 2018-2019 уч.году в школе было две агротехнологические группы: 10б класс – 10 учащихся, 11а – 15 учащихся. В 2018 году профильными предметами агротехнологического профиля являлись физика и биология. 50% выпускников сдавали предметы, соответствующие агротехнологическому профилю. Из 14 выпускников агротехнологического профиля (профильные предметы – биология и физика) в вузы поступили согласно профилю обучения 8 человек (57%). Из них - 4 выпускника выбрали медицинское направление (29%), 2 выпускника (14%) – поступили на факультеты биологии и биотехнологий (Кубанский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»), 2 выпускника (14%) выбрали инженерное и строительное направление.

В 2019-2020 также были сформированы две агротехнологические группы: 11б - 8 уч-ся, 10а - 7 уч-ся. На профильном уровне ими изучались химия, биология, математика. Элективные курсы в группе агротехнологического профиля - «Основы агрономии» (68 часов) и «Агрохимия» (68 часов) - направлены на развитие у учащихся интереса к сельскохозяйственному труду и формирование представлений о современных научно-обоснованных способах возделывания основных культур с учетом их биологических особенностей. Соответствие выбора предмета для сдачи экзаменов в форме единого государственного экзамена изучаемым предметам в профильных агротехнологических классах составило 87%. В 2019 году из 15 выпускников 8 поступили в медицинские вузы (53%), 2 чел. (13%) - в Кубанский государственный аграрный университет (факультеты агротехнологической направленности), Кубанский государственный университет - 3 (20%) - на факультеты химии и высоких технологий, педагогическое образование.

Важным направлением профориентационной работы сегодня выступает сетевое взаимодействие на разных уровнях. Так, на муниципальном уровне школа сотрудничает на договорной основе с базовой по дистанционному

образованию школой №1 станицы Калининской, станцией защиты растений «Калининская», государственным казённым учреждением Краснодарского края «Центр занятости населения Калининского района», управлением образования администрации муниципального образования Калининский район, коллективными и частными крестьянско-фермерскими хозяйствами района.

На зональном уровне с 2012 года был заключен договор о сотрудничестве с Брюховецким многопрофильным техникумом, на базе школы сформирован и успешно функционирует его филиал.

С 2016 года школа плодотворно взаимодействует с Кубанским государственным аграрным университетом. За три года сотрудничества преподаватели вуза проводили с учащимися профильного класса агротехнологической направленности урочные и внеурочные мероприятия: лекции, экскурсии, мастер-классы, практические занятия, презентации, просмотры учебных фильмов с последующим обсуждением, лабораторные исследования, научно-исследовательскую работу, организовывали участие в олимпиаде «АГРО» по биологии и химии, – что позволило учащимся получить теоретическую базу и практическую подготовку, благодаря которой они смогли изучить технологический процесс выращивания сельскохозяйственных культур, селекции растений, использование современных информационных технологий в области сельского хозяйства.

Эффективной формой профориентационной работы выступили встречи с интересными, успешными людьми, достигшими значительных успехов в своей профессиональной карьере. Общаясь с молодыми профессионалами, обсуждая тему новых, перспективных профессий, подростки видят перед собой наглядный пример важности образования.

Исследовательская работа по агротехнологическому направлению проводится в рамках деятельности научного общества учащихся «Интеллектуалы». Под руководством учителей-предметников учащимися разрабатываются проекты профориентационной направленности по разным предметным областям, ведётся подготовка к олимпиадам, конкурсам и научно-

практическим конференциям. По итогам целенаправленной работы в 2018-2019 учебном году более трёхсот учащихся приняли участие во всероссийских, региональных и муниципальных интеллектуальных мероприятиях. Около 35% участников показали хорошие результаты, из них: финалист очного этапа Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ имени Д.И.Менделеева; призёр 2-й степени регионального этапа II Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ и творческих проектов среди школьников 15-16 лет «Я - исследователь»; участник очного регионального этапа Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие Вызовы»; призёры краевой научно-практической конференции «Эврика»; победители научно-практической конференции Малой академии наук учащихся Кубани и др.

Хорошие результаты были показаны нашими учениками и на муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по профильным предметам: химия – 2 призёра, биология – 1 победитель и 8 призёров, экология – 1 победитель и 1 призёр. Ученица профильного 10 класса дважды становилась призёром регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии.

С целью всестороннего информирования задействована школьная библиотека, где организовывались книжные выставки, открытые просмотры литературы «Познай вкус ремесла», обзор литературы по теме «Прочитал книгу – выбрал профессию», цикл информационных часов «Радуга профессий», составление индивидуальных планов чтения, обсуждение книг, имеющих профориентационное значение.

Накопленный школой опыт позволил одержать победу в федеральном грантовом конкурсе государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». Благодаря гранту в размере 3 млн. рублей, полученному нашей организацией из федерального и краевого бюджетов, обновлена материально-техническая база: приобретены нетбук-планшеты нового поколения, обучающая платформа Moodle, виртуальная химическая

лаборатория; два учебных класса оснащены системой видеоконференцсвязи и современными сенсорными интерактивными досками, что способствовало переходу на новый уровень сотрудничества с социальными партнёрами (взаимодействие в части проведения он-лайн занятий для учащихся профильных классов агротехнологической и информационно-технологической направленности преподавателями вуза; участие старшеклассников в дистанционных олимпиадах и конкурсах, организуемых университетом).

Также, будучи школой, реализующей агротехнологический профиль, в рамках реализации мероприятий государственной программы Краснодарского края «Развитие образования» получили кабинет естествознания, что дало возможность на новом уровне проводить уроки и внеурочные занятия в профильных классах агротехнологической направленности.

В результате апробации данной модели увеличилось число сетевых партнёров, возрос уровень удовлетворённости детей, родителей и педагогов результатами функционирования агротехнологического профиля школы, результатами профориентационной работы. На высоком уровне организовано раннее выявление, формирование и развитие профессиональной способности в сочетании со специальной подготовкой профессиональной деятельности, направленной на получение профессий, связанных с разными областями сельского хозяйства.

На сегодняшний день мы твёрдо уверены в том, что раннее самоопределение с выбором профессии – залог хорошей мотивации получения качественных знаний в школе, профильное обучение расширяет возможность социализации учащихся, обеспечивает преемственность между общим и профессиональным образованием, готовит выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования, создаёт условия для дифференциации содержания обучения старшеклассников, даёт возможность получить качественные знания по профильным и обязательным предметам, успешно сдать единый государственный экзамен, что, в свою очередь, обеспечивает высокую конкурентоспособность в будущем.

Таким образом, система организации образовательной деятельности, включающая в себя работу по ранней профориентации, профильное обучение, сетевое взаимодействие является эффективной средой успешного профессионального и социального самоопределения обучающихся, обеспечивающей формирование конкурентоспособной личности, а также профилактику профессиональной дезадаптации.

2.ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ ШКОЛЫ

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Типовыми положениями об общеобразовательном учреждении, Уставом школы, инновационным проектом «Профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников».

1.2. Положение определяет цели, задачи и содержание профориентационной работы в образовательном учреждении.

1.3. Объектом профориентационной деятельности является процесс социальнопрофессионального самоопределения личности.

1.4. Профориентационная работа осуществляется с учащимися 1-11 классов.

2. Задачи профориентационной работы

2.1. Выявление интересов, склонностей и способностей учащихся и формирование у них практического опыта в различных сферах познавательной и профессиональной деятельности.

2.2. Оказание психолого-педагогической помощи учащимся в приобретении ими представлений о жизненных и социальных ценностях, в том числе связанных с профессиональным становлением.

2.3. Развитие широкого спектра познавательных и профессиональных интересов, ключевых компетенций, обеспечивающих успешность в будущей профессиональной деятельности.

2.4. Формирование способности принимать адекватное решение о выборе дальнейшего направления образования, пути получения профессии.

3. Направления профориентационной работы

Система профориентационной работы включает в себя деятельность по следующим направлениям:

- Профессиональное просвещение, включающее в себя

информационную работу, пропаганду и агитацию.

- Предварительная профессиональная диагностика, направленная на выявление интересов и способностей личности к той или иной профессии.

- Профессиональная консультация, нацеленная в основном на оказание индивидуальной помощи в выборе профессии со стороны специалистов-профконсультантов (Центр занятости населения).

- Профессиональный отбор (подбор) с целью выбора лиц, которые с наибольшей вероятностью смогут успешно освоить данную профессию и выполнять связанные с нею трудовые обязанности.

- Социально-профессиональная адаптация.

- Профессиональное воспитание, имеющее целью формирование у учащихся чувства долга, ответственности, профессиональной чести и достоинства.

4. Методы и формы профориентационной работы

4.1. Ведущее место в профориентационной работе принадлежит методам поискового и исследовательского характера, стимулирующим познавательную активность учащихся.

4.2. Формы профориентационной работы: рассказы о профессиях, беседы, деловые игры, экскурсии на предприятия, встречи с представителями различных профессий, проектная деятельность в рамках профориентационной работы, ситуации-пробы, конференции, деловая игра, конкурсы, создание банка данных по профессиям, связь с профессиональными учреждениями края, сотрудничество с Центром занятости населения.

5. Критерии эффективности профориентации

5.1. Предварительная классификация учащихся по группам в зависимости от их жизненных и профессиональных планов, выбора профиля обучения на старшей ступени обучения.

5.2. Главным критерием эффективности профориентационной работы служит мера сбалансированности количества учащихся, поступающих на

работу, на учебу в учреждения профессионального образования по профессиям, отвечающим актуальным потребностям района, региона, страны.

ПОЛОЖЕНИЕ
о кабинете профессиональной ориентации

в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении-средней общеобразовательной школе №5 ст. Старовеличковской

1.Общие положения

1.1. Кабинет является организационно-методическим центром профориентационной работы в школе.

Основные задачи работы кабинета:

- подготовка учащихся к выбору профессии с учетом их индивидуальных особенностей, интересов и потребностей рынка труда;
- формирование у школьников общественно-ценных мотивов выбора профессии.

1.2. Кабинет используется для коллективной и индивидуальной работы с учащимися, их родителями, проведения диагностических исследований и занятий по профориентации.

1.3. Кабинет содействует координации профориентационной деятельности классных руководителей, педагога-психолога, социального педагога, библиотекаря, других работников школы с центром занятости, учреждениями НПО, СПО, ВПО, представителями предприятий и организаций.

2.Организация и содержание работы кабинета

2.1 Основные направления работы с учащимися и их родителями:

- информация о потребностях в кадрах рынка труда района и края, о путях и возможностях трудоустройства;
- коллективные и индивидуальные консультации по вопросам выбора

профессии, трудоустройства с участием психолога и медицинских работников;

- организация встреч с работниками предприятий, организаций, хозяйств, учащимися, студентами и преподавателями учреждений профессионального образования.

2.2. Основные направления работы с педагогическим коллективом:

- координация профориентационной работы классных руководителей, учителей-предметников, руководителей кружков, секций, трудовых объединений школьников, оказание им организационной и методической помощи;

- содействие укреплению сотрудничества школы с учебно-производственным комбинатом, учреждениями профессионального образования в области профориентации.

2.3. Руководитель общеобразовательного учреждения в соответствии с настоящим Положением вменяет в обязанности одного из педагогических работников школы заведование кабинетом, обеспечивает создание необходимых условий для проведения профориентационной работы, осуществляет контроль за работой кабинета.

3. Оснащение кабинета

3.1. Под кабинет отводится специальное помещение или совмещенный кабинет с одним из учебных кабинетов школы. Экспозиция кабинета может быть предложена в учебных мастерских школы.

3.2. Кабинет оснащается информационным, учебно-методическим материалом и документами по организации профориентационной работы с учащимися. Кабинет оснащается техническими средствами обучения, учебно-наглядными пособиями, оборудованием для хранения литературы и профдиагностическим оборудованием.

3.2.1. Информационный материал:

- сведения об учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования (перечень специальностей и профессий, по

которым осуществляется подготовка, условия приема, распределение после окончания обучения);

- сведения о предприятиях и организациях района и края, выпускаемой ими продукции, потребности в кадрах, перспективах их социально-экономического развития;

- образцы продукции, выпускаемой местными предприятиями, макеты, модели, схемы, таблицы, знакомящие с содержанием работы, технологическими процессами, организацией и экономикой производства;

- профессиограммы (характеристики) рабочих профессий, справочная, научно-популярная и другая литература о различных отраслях хозяйства, профессиях, учебных заведениях, людях труда.

3.2.2. Учебно-методический материал:

- примерная тематика профориентационных бесед, лекций для учащихся и их родителей, разработка бесед о профессиях, профориентационных мероприятий;

-рекомендации управления образования, учреждений по труду, профориентационных служб, методические материалы в помощь учителю;

- литература, дидактические материалы для проведения занятий;

- материал, используемый в целях изучения интересов, склонностей учащихся (анкеты, опросники);

- сведение об учащихся (их здоровье, интересы, склонности, участие в общественнополезном труде, во внеклассной и внешкольной работе).

3.2.3. Отчетная документация:

- журнал предварительной записи на профконсультации;

- журнал регистрации посещений кабинета

3.3. Оформление кабинета следует осуществлять по принципу доступности и наглядности. Материал должен привлекать оригинальностью оформления, актуальностью тематики, и в то же время не отвлекать внимания от работы по профориентации.

Примерный перечень тематики стендов кабинета:

- типы и особенности профессий;
- краткий обзор профессий рабочих и служащих;
- источники информации о мире профессий;
- восемь углов ситуации выбора профессии;
- абсолютная и относительная профессиональная пригодность;
- психологические предпосылки абсолютной и относительной самореализации;
- схема профессиональных учебных заведений региона;
- проспекты и рекламные объявления профессиональных учебных заведений;
- календарь профессий (сменный материал, приуроченный к профессиональным праздникам);
- альбом вакансий;
- права граждан в области образования, занятости, социальные гарантии.

3.4. В создании и организации деятельности кабинета, в оборудовании и оформлении по договорённости могут принимать участие:

-общеобразовательное учреждение;

-учреждения ВПО, СПО, НПО;

- учреждения дополнительного образования;

-центр занятости;

-другие профориентационные службы.

3.5. Профориентационный материал кабинета должен систематически обновляться.

4. Заключительные положения

4.1.Основными задачами работы кабинета являются профессиональное просвещение учащихся, их родителей, формирование у учащихся профессиональных интересов, способностей, мотивов профессионального выбора, подготовка к осознанному профессиональному самоопределению с

учетом их индивидуальных особенностей потребностей региона в профессиональных кадрах.

4.2. Занятия в кабинете профориентации проводятся систематично с 6 по 9 класс в дополнительное к основной учебе время по графику.

4.3. График работы кабинета составляется в соответствии с требованиями к режиму работы учреждения.

4. ПРОФИЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Программа элективного курса «Агрохимия»

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: всего 34 ч., в неделю - 1ч.

Автор-составитель элективного курса «Агрохимия»: Бабенко Н.В., учитель химии высшей категории МБОУ-СОШ №5 ст. Старовеличковской.

Элективный курс «Агрохимия» рассчитан на обучающихся 10 или 11 классов общеобразовательных организаций, которые проявляют определенный интерес к профессиям химика, агронома, биолога и эколога. Материал элективного курса вполне приемлем и для обучающихся 8 - 9 классов, а также организации краткосрочных (проблемных) курсов по отдельным его разделам.

Теоретической базой курса служат химия, биология и география. Расширяя и углубляя знания и умения обучающихся, полученные на уроках химии, биологии и географии, учащиеся овладевают элементами агрохимии и некоторыми понятиями аналитической химии.

Цели и задачи курса.

Целью элективного курса «Агрохимия» является ознакомление обучающихся со свойствами почвы, ее составом, строением и видами, а также с основами мелиорации. Большой раздел программы отводится изучению различных видов удобрений и правилам их применения. Школьники приобретают устойчивые умения работы с нагревательными приборами, весами, мерной посудой и реактивами, учатся самостоятельно проделывать агрохимические анализы различных типов почв, некоторых удобрений. В качестве объектов исследования отобраны минеральные удобрения, химическое строение и свойства которых легко анализируются на основе курса химии.

Кроме этого, программа курса предполагает:

- развитие интереса в области химии, биологии, географии и сельского хозяйства; проведение профориентационной работы;

- дальнейшее развитие познавательных и мыслительных способностей, умений самостоятельно овладевать знаниями, а также понимания роли химической науки в развитии сельского хозяйства;

- расширение и углубление знаний о строении, свойствах, применении и методах получения веществ и материалов;

- расширение научного мировоззрения и уточнение естественнонаучной картины мира в их сознании, преодоление безразличного отношения к современным экологическим проблемам;

- воспитание гражданской нравственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным и духовным ценностям;

- подготовку к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям и поступлению в вузы.

Наряду с образовательными, курс предполагает решение воспитательных задач и развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических чувств и отношений в общении с окружающими людьми и во взглядах на природу в целом.

Планируемые результаты освоения курса

Знать и выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории с учетом специфики работы с почвами и удобрениями.

Уметь работать с реактивами, обычной и специальной химической лабораторной посудой, нагревательными приборами и простейшим оборудованием.

Иметь понятие об агрохимии и истории ее развития.

Знать основные свойства почвы; количественные показатели содержания тех или иных элементов в почве; значение азота, фосфора, калия и микроэлементов для жизнедеятельности растении; основы классификации почв и удобрений; основные способы применения удобрений.

Иметь понятия об анализе почв и удобрений. Уметь определять удобрения. Уметь сопоставлять и интерпретировать полученные результаты опытов.

Уметь выпускать стенгазету, написать и публично защитить курсовую работу (реферат) с использованием дополнительной литературы и результатов своих экспериментов.

Видеть значимость тщательного и точного исполнения химических лабораторных методов исследования для правильной и своевременной оценки свойств почвы и качества удобрений.

Содержание курса

Тема 1. Организационное занятие. Выбор старосты и его помощников. Ознакомление учащихся с программой и формами занятий. Агрохимия как наука, ее связь с химией и биологией. Краткий исторический очерк развития агрохимии.

Тема 2. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Уточнение расположения в кабинете электрических выключателей, водопроводных и газовых кранов, средств тушения пожаров. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Тема 3. Почва. Твёрдая фаза почвы, почвенный воздух, почвенный раствор. Понятие о потенциальном и эффективном плодородии почвы. Почвенный профиль. Понятие о генетических почвенных горизонтах. Мощность почвы.

Тема 4. Состав минеральной части почвы: понятие о первичных и вторичных минералах. Состав органической части почвы: негумифицированные и гумусовые органические вещества (гумус); гуминовые кислоты фульвокислоты.

Тема 5. Генетическая классификация почв, понятие о почвенном типе. Классификация почв по механическому составу, гранулометрический состав почв.

Тема 6. Поглотительная способность почв: биологическое, физическое,

механическое, химическое, физико-химическое поглощение; понятие о почвенных коллоидах, почвенном поглощающем комплексе (ППК), емкости обменного поглощения, степени насыщенности основаниями. Кислотность почв: актуальная, обменная, гидролитическая кислотности почвы. Щелочность и буферность почв.

Тема 7. Классификация форм воды, содержащейся в почве. Гравитационная, грунтовая, капиллярная, кристаллизационная, гигроскопическая и парообразная вода почвы. Понятие о влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.

Тема 8. Общее понятие об удобрениях, их классификация по различным признакам. Минеральные, органические, органно-минеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения. Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.

Тема 9. Азот в жизнедеятельности растений. Формы азота доступные для питания растений. Процессы нитрификации и аммонификации. Классификация азотных удобрений по форме азота содержащегося в них. Аммиачные, нитратные, аммиачно-нитратные и амидные азотные удобрения.

Тема 10. Фосфор в жизнедеятельности растений. Источники фосфора доступного для питания растений. Классификация фосфорных удобрений по их растворимости в воде и слабых кислотах. Растворимые в воде фосфаты ; полурастворимые фосфорные удобрения; фосфорные удобрения не растворимые ни в воде, ни в слабых кислотах.

Тема 11. Калий в жизнедеятельности растений. Классификация калийных удобрений. Зола как местное калийное удобрение.

Тема 12. Общее понятие о микроэлементах. Микроэлементы в жизнедеятельности растений: железо, бор, марганец, медь, молибден, цинк. Классификация микроудобрений в зависимости от содержащегося в них микроэлемента. Общее понятие о комплексных удобрениях. Смешанные, сложные и комбинированные удобрения.

Тема 13. Общее понятие об органических удобрениях. Значение

органических удобрений. Торф и навоз как органические удобрения, компосты, зелёное удобрение (сидераты).

Тема 14. Внесение удобрений. Классификация удобрений по срокам внесения: допосевное, припосевное и послепосевное (подкормка) удобрения. Применение фосфорных, азотных, калийных удобрений.

Тема 15. Выпуск индивидуальных стенных газет по теме. Учащиеся, добившиеся лучших успехов, поощряются. Выпуск стенгазет и бюллетеней о достижениях агрохимии, о связи химии с сельским хозяйством и т.д. проводится в течение года.

Тема 16. Экскурсии в агрохимические лаборатории, на поля и в сады. Первую экскурсию в агрохимическую лабораторию желательно провести в самом начале работы курса. Остальные экскурсии проводятся в зависимости от возможности в течение года.

Тематическое планирование курса «Агрохимия» (34 часа)

№ темы	Наименование изучаемой темы	Количество часов авторской программы	Количество часов рабочей программы
1	Организационное занятие. Предмет и задачи агрохимии. Краткий очерк развития агрохимии.	1	1
2	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.	1	1
3	Почва. Плодородие почвы. Почвенный профиль. Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов. Отбор почвенных образцов. Подготовка почвы к анализу.	4	4
4	Состав минеральной и органической частей почвы. Определение влажности, массовой доли органических веществ и перегноя в почве.	4	4
5	Классификация почв. Определение механи-ческого состава почвы.	2	2
6	Свойства почвы: поглотительная способность, кислотность, щелочность, буферность. Определение кислотности почвы.	4	4
7	Вода почвы. Определение влагоёмкости почвы.	1	1
8	Этапы использования удобрений в жизни человека. Классификация удобрений.	1	1
9	Азот в жизнедеятельности растений. Азотные удобрения.	2	2

	Определение содержания нитратного азота в почве.		
10	Фосфор в жизнедеятельности растений. Фосфорные удобрения.	2	2
11	Калий в жизнедеятельности растений. Калийные удобрения. Определение содержания калия в почве. Распознание минеральных удобрений.	3	3
12	Микроэлементы в жизнедеятельности растений. Микроудобрения. Комплексные удобрения.	2	2
13	Органические удобрения.	1	1
14	Внесение удобрений.	1	1
15	Защита курсовых работ по индивидуальным темам. Выпуск индивидуальных стенных газет по теме курсовых работ.	2	2
16	Экскурсии в агрохимические лаборатории, на поля и в сады.	3	3
	итого	**34 ч**	**34 ч**

Требования к результатам обучения

Знать и выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории с учетом специфики работы с почвами и удобрениями.

Уметь работать с реактивами, обычной и специальной химической лабораторной посудой, нагревательными приборами и простейшим оборудованием.

Иметь понятие об агрохимии и истории ее развития.

Знать основные свойства почвы; количественные показатели содержания тех или иных элементов в почве; значение азота, фосфора, калия и микроэлементов для жизнедеятельности растений; основы классификации почв и удобрений; основные способы применения удобрений.

Иметь понятия об анализе почв и удобрений. Уметь определять удобрения. Уметь сопоставлять и интерпретировать полученные результаты опытов.

Уметь выпускать стенгазету, написать и публично защитить курсовую работу (реферат) с использованием дополнительной литературы и результатов своих экспериментов.

Видеть значимость тщательного и точного исполнения химических лабораторных методов исследования для правильной и своевременной оценки свойств почвы и качества удобрений.

Календарно-тематическое планирование элективного курса «Агрохимия» для 11 класса (1 час в неделю)

№ п/п	тема	Кол-во часов	Дата проведения		оборудование
			По плану	По факту	
1	Организационное занятие. Предмет и задачи агрохимии. Краткий очерк развития агрохимии.	1			презентация
2	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.	1			Памятки по ТБ
3	Почва. Плодородие почвы.	1			
4	Почвенный профиль.	1			
5	Практическая работа №1 “Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов”.	1			Набор реактивов
6	Практическая работа №2 “Взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу”.	1			Образцы почвы
7, 8	Состав минеральной и органической частей почвы.	2			Электронная презентация по теме
9	Практическая работа №3 “Определение влажности и массовой доли органических веществ почвы”.	1			Набор реактивов
10	Практическая работа №4 “Определение массовой доли перегноя в почве”.	1			Электронная презентация по теме
11	Классификация почвы Практическая работа №5 “Определение механического состава почвы “методом шнура” Качинского”.	1			Презентация метода
12	Практическая работа №6 “Определение механического состава почвы методом отстаивания”.	1			
13	Свойства почвы: поглотительная способность, кислотность, щелочность, буферность.	1			Электронная презентация по теме

14	Практическая работа №7 “Определение активной кислотности почвы”.	1			
15	Практическая работа №8 “Определение обменной кислотности почвы”.	1			
16	Практическая работа №9 “Определение гидролитической кислотности почвы”	1			
17	Практическая работа №10 “Определение влагоёмкости почвы”.	1			
18	Этапы использования удобрений в жизни человека. Классификация удобрений.	1			Электронная презентация по теме
19	Азот в жизнедеятельности растений. Азотные удобрения.	1			Электронная презентация по теме
20	Практическая работа №11 “Определение содержания нитратного азота в почве”.	1			
21	Фосфор в жизнедеятельности растений.	1			Электронная презентация по теме
22	Фосфорные удобрения.	1			Образцы удобрений
23	Калий в жизнедеятельности растений. Калийные удобрения. Практическая работа №12 “Определение содержания калия в почве”.	1			Электронная презентация по теме, образцы удобрений
24	Практическая работа №13 “Распознание минеральных удобрений”.	1			
25	Практическая работа №14 “Распознание минеральных удобрений с помощью определителя”.	1			
26	Микроэлементы в жизнедеятельности растений.	1			Электронная презентация по теме
27	Микроудобрения. Комплексные удобрения.				Электронная презентация по теме, образцы удобрений
28	Органические удобрения.	1			Электронная презентация по теме
29	Внесение удобрений	1			Электронная презентация по теме
30	Защита творческих (проектов) работ по индивидуальным темам.	1			

31	Выпуск индивидуальных стенных газет по теме работ.	1			
32-34	Экскурсия	3			
	итого	**34 ч**			

Требования к оснащенности учебного процесса по курсу «Агрохимия»

Программа курса не предусматривает применение специального аналитического оборудования или приборов.

Для проведения практических работ вполне достаточен обычный перечень оборудования школьных химических кабинетов.

Возможно, что некоторые реактивы придется предварительно синтезировать, при этом ни методика синтеза, ни исходные соединения не вызовут проблем у учителя.

Каждый учитель может по своему усмотрению, исходя из возможностей школьного кабинета химии, наличия шефских связей со специальными средними или высшими учебными заведениями, и лабораториями дополнять или сокращать число проводимых опытов, не допуская при этом срыва реализации общих задач курса.

Неорганические соединения: хлорид натрия, хлорид калия, нитрат серебра, хлорид бария, сульфат меди (II), иодид калия, бромид натрия, фторид натрия, иод, медь металлическая, пероксид водорода, соляная кислота, серная кислота, азотная кислота, фосфат натрия, хлорид олова (II), молибдат аммония, кобальтинитрит натрия, нитрат натрия, нитрат калия, сульфид железа, гидроксид натрия, гидроксид калия, дистиллированная вода.

Органические соединения: уксусная кислота, гексан или бензин, крахмал, ацетат натрия, ацетат свинца.

Индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метиловый оранжевый, универсальный индикатор (бумажки).

Химическая посуда: стаканы, колбы, мерные цилиндры и колбы, бюретки, пипетки с грушей, пробирки, капельницы, чашки для выпаривания, тигли, воронки для фильтрования, воронки делительные.

Лабораторное оборудование: аппарат для дистилляции воды, весы, комплект ареометров, лабораторные термометры, штативы лабораторные, штативы для пробирок, держатели для пробирок, асбестированные сетки, горелки, водяная баня, щипцы тигельные, ложки и шпатели фарфоровые, ступки с пестиками, стеклянные палочки и трубки, резиновая трубка (шланг), пробки, зажимы, ерши для мытья посуды, доска для сушки посуды, фильтровальная бумага, перчатки резиновые, очки защитные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Программы элективных курсов. Химия. 10-11 классы. Профильное обучение /авт.-сост. Г.А. Шипарева. - М.: Дрофа. 2005. - 79 с.

2. Агрохимия. Под ред. П.М. Смирнова и А. В. Петербургского. Изд. 3-е, перераб. и доп. М., «Колос», 1975.

3. Земледелие. под редакцией С.А. Воробьева. Агропромиздат, 1991.

4. Симанин А.Н. Удобрение, плодородие почв и урожай в условиях мелиоративного земледелия. Краснодар, 1988.

5. Программы элективных курсов. Химия. 10-11 классы. Профильное обучение /авт.-сост. Г.А. Шипарева. - М.: Дрофа. 2005. - 79 с.

6. Агрохимия. Под ред. П.М. Смирнова и А. В. Петербургского. Изд. 3-е, перераб. и доп. М., «Колос», 1975.

7. Земледелие. Под редакцией С.А. Воробьева. Агропромиздат, 1991.

8. Симанин А.Н. Удобрение, плодородие почв и урожай в условиях мелиоративного земледелия. Краснодар, 1988.

9. Звягинцев Д.Г., Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв: Учебник. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во МГУ, 2005. - 445 с, илл.

10. Розанов Б.Г. Морфология почв: Учебник для высшей школы. - М.: Академический проект,2004 -432 с.

11. Безуглова О.С. Удобрения, биодобавки и стимуляторы роста для

вашего урожая. Изд-во Фенекс, 2007. -255 с.

12. Ефимов В.Н., Горлова М.Л., Лунина Н.Ф. Пособие к учебной практике по агрохимии: Учебное пособие для вузов Изд. 3-е, перераб., доп. 2004.

13. Муравин, Эрнст Аркадьевич. Агрохимия : учебник / Э. А. Муравин. - М. : Колос С, 2004. - 383 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов ср. спец. учеб. заведений).

14. М.Н.Строганова, Т.В Прокофьева. Структура почвенного покрова. Руководство для проведения семинарских и и практических занятий. – М. 2004 – 60 с.

4.2. Программа элективного курса «Информационные технологии в сельском хозяйстве»

Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 класс

Количество часов: всего 17 ч: 9 класс – 17 ч., в неделю – 1

Учитель Чуб Е. В.

Рабочая программа элективного курса «Информационные технологии в сельском хозяйстве» предназначена для учащихся 9 классов. Курс рассчитан на 17 часов учебного времени. Имеет тесную связь с учебной дисциплиной «Информатика».

В соответствии с ФГОС основного общего образования РФ образовательная деятельность учебного учреждения основывается на системно-деятельностном подходе, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Именно этот подход позволяет достичь реализации целей образовательного стандарта и сформировать личностные характеристики выпускника, соответствующие «портрету выпускника основной школы».

Изучение элективного курса «Информационные технологии в сельском хозяйстве» позволяет познакомить обучающихся с инновационными разработками в сфере информационно-технологической базы управления сельскохозяйственными процессами; создает условия для осознанного выбора направления профессиональной подготовки в сфере сельского хозяйства.

Рабочая программа включает разделы: пояснительная записка; структура и содержание курса с распределением учебных часов по разделам; учебно-тематический план; требования к уровню подготовки обучающихся; литература.

Актуальность. В развитых странах мира развитие интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами. Как правило, основным фактором эффективности сельскохозяйственного производства являются современные информационные технологии.

Базовыми элементами новых информационных технологий являются компьютерные программы. В этих программах отображаются в виде математических моделей и методов обработки информации передовые современные методики производства сельскохозяйственной продукции, а также знания ведущих специалистов и ученых соответствующих областей сельского хозяйства.

В доступной для школьников форме, прикладные компьютерные программы познакомят с такими важными в сельском хозяйстве понятиями, как оптимизация размещения сельскохозяйственных культур в системах

севооборота и рационов кормления животных; расчет доз удобрений; управление земельными ресурсами; ведение истории полей и разработка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; регулирование режима питания растений и микроклимата в теплицах; контроль процесса хранения картофеля и овощей, качества выращиваемой продукции и кормов, загрязнения почв; оценка экономической эффективности производства; управление технологическими процессами в птичниках, производственными процессами в переработке мяса птицы и хранении продукции.

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

Цель курса - познакомиться с современными информационными технологиями, применяемыми в сельскохозяйственном производстве.

Задачи курса:

1. реализация проектной и научно-исследовательской деятельности по направлению «Сельское хозяйство» на основе использования новейших технологий;
2. развитие творческих способностей учащихся;
3. формирование практических умений и навыков работы с компьютерными программами, используемыми в сельском хозяйстве;
4. создание условий для осознанного выбора учащимися профессий аграрного направления.

Формы учебных занятий

При реализации образовательной программы формы учебных занятий могут быть самыми разнообразными, все зависит от тех целей и задач, которые ставит на конкретном уроке преподаватель. Это могут быть:

- классический урок,
- лекционно-семинарские или лекционно-практические занятия,
- интегрированный урок,

- проектные занятия, творческая мастерская,
- нетрадиционные урок,
- лабораторные работы

Лабораторные и конструкторские задания позволяют развить у учащихся навыки исследовательской и конструкторской деятельности, а также их творческие способности.

Возможна организация научно-исследовательской деятельности по следующим направлениям:

1) Изучение геометрических параметров полей и рабочих участков.
2) Учет сельскохозяйственных угодий с привязкой к карте.
3) Ведение агрохимического мониторинга сельскохозяйственных угодий.
4) Обработка навигационных данных и контроль перемещений техники.
5) Просмотр и анализ тематических карт агрохимического мониторинга полей, возделываемой культуры, вносимых удобрений, урожайности и прочее.
6) Формирование отчетов на основании данных о сельскохозяйственных угодьях.
7) Редактирование информации о выполненных по полю мероприятиях, внесённых удобрениях, средствах защиты растений и химической мелиорации.

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, парная, групповая, коллективная.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Обсуждение результатов лабораторных работ с точки зрения оценки их действительности; защита собственных проектов и обсуждение проектов своих товарищей.

Формы контроля достижений учащихся

Работа учащихся оценивается учителем, одноклассниками, дается самооценка.

Учитель оценивает отчеты по лабораторным работам, рефераты. Лучшие работы заслушиваются на любом занятии. Учитель и учащиеся оценивают участие в подготовке и проведении конференций, вечеров, семинаров.

Ученик может предварительно контролировать себя, для этого критерии оценки учитель должен сообщить перед началом работы.

Прогнозируемый результат

Участие в конкурсах, конференциях; выбор учащимися агротехнического профиля дальнейшего обучения.

Обучающиеся должны знать:

1. программные комплексы, используемые в растениеводстве и животноводстве;
2. основные навигационные системы в агропроизводстве: системы параллельного вождения и автопилоты;
3. назначение и основные принципы работы геоинформационных систем.

Обучающиеся должны уметь:

1. использовать для составления рационов кормления животных компьютерные программы;
2. работать с многослойными картами сельхозугодий;
3. использовать автоматизированную среду обработки агротехнологических данных;
4. иметь представление о системе управления предприятием.

Система оценивания

Предполагается текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль в форме:

- устные ответы,
- обсуждения,
- отчеты по лабораторным работам,

- представление сообщений, рефератов, презентаций.

Итоговый контроль в форме защиты проектов.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. В течение всего периода обучения предполагается самооценка и оценка преподавателя. Итоговая оценка преподавателя согласуется с самооценкой учащегося.

Материально-техническая база

Аппаратное обеспечение:

1. Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выделенным сервером и высокоскоростным доступом в Internet
2. Интерактивная доска (многопользовательская)
3. Графический планшет
4. Принтер-сканер-копир

Программное обеспечение:

1. Операционная система Linux, Windows XP/7/8.
2. Интегрированный пакет Microsoft Office 2007/2010.
3. Программа «Агромастер»: планирование и расчет затрат в растениеводстве
4. Специализированная ГИС для сельского хозяйства - комплект программ КБ «Панорама АГРО»

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (17 часов)

1. Программа «Агромастер»: планирование и расчет затрат в растениеводстве (8 часов)

Планирование в растениеводстве и сохранение «истории полей». Выходные документы - технологические карты по культурам с привязкой по полям, сводный план. Ведение персоналий (агроном, экономист и др.). Ведение справочников. Подготовка шаблонов (агротехника) технологических карт. Сопровождение систем точного земледелия.

2. Геоинформационные технологии: ГИС “Карта” (9 часов)

Многослойные электронные карты - мощное средство современного

эффективного земледелия. Знакомство с системой картирования урожайности. Редактор карты. Создание, редактирование, удаление и согласование объектов. Использование геодезического редактора. Изучение геометрических параметров полей и рабочих участков. Привязка и трансформирование карт и планов. Создание и настройка проекта. Кадастровые и землеустроительные работы. Системы параллельного вождения. Основные навигационные системы, использующие GPS-приемники: системы параллельного вождения и автопилоты.

Учебно-тематический план (9 класс)

№	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения
I. Программа «Агромастер» (8 часов)			
1.	Планирование в растениеводстве и сохранение «истории полей».	1	Лекция
2	Составление структуры посевных площадей.	1	Лабораторная работа
3	Технологические карты по культурам с привязкой по полям	1	Лабораторная работа
4	Сводный план	1	Лабораторная работа
5.	Ведение персоналий (агроном, экономист и др.).	1	Лабораторная работа
6	Ведение справочников	1	Лабораторная работа
7-8.	Определение потребности почв в удобрениях с учетом планируемой урожайности	2	Лабораторная работа
II. Геоинформационные технологии (9 часов)			
1.	Основы работы с ГИС “Карта”. Редактор карты.	1	Лекция
2	Создание, редактирование, удаление и согласование объектов.	1	Лабораторная работа
3.	Использование геодезического редактора.	1	Лабораторная работа
4	Привязка и трансформирование карт и планов.	1	Лабораторная работа

№	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения
5	Оптимизация маршрутов движения сельхозтехники и вспомогательного автотранспорта с целью экономии горючесмазочных материалов, ресурсов техники и рабочего времени.	1	Лабораторная работа
6	Системы параллельного вождения	1	Лабораторная работа
7	Кадастровые и землеустроительные работы.	1	Лабораторная работа
8-9	Перепланировка полей с целью придания им более удобной формы для проведения сельхозработ.	2	Лабораторная работа

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Рязанцева Н.А., Рязанцев Д.А. 1С: Предприятие. Комплексная конфигурация. Секрет работы.- СПб.: BHV, 2003.
2. 1С: Предприятие 8.1 Руководство пользователя.- М.: Фирма 1С, 2008. - 301 с.
3. 1С: Предприятие 8.0 Конфигурация «Управление торговлей». Редакция 10.2.: Методика учета торговых операций. - М.: Фирма 1С, 2004. - 191 с.
4. http://www.gisinfo.ru
5. http://www.korall-agro.ru/demo.htm

Приложение №1
к рабочей программе
элективного курса
«Информационные технологии
в сельском хозяйстве»

Календарно-тематическое планирование занятий элективного курса в 9 классе

№	Название темы	Кол-во часов	Сроки	
			По плану	Фактически
I. Программа «Агромастер» (8 часов)				
1.	Планирование в растениеводстве и сохранение «истории полей».	1		
2	Составление структуры посевных площадей.	1		
3	Технологические карты по культурам с привязкой по полям	1		
4	Сводный план	1		
5.	Ведение персоналий (агроном, экономист и др.).	1		
6	Ведение справочников	1		
7-8.	Определение потребности почв в удобрениях с учетом планируемой урожайности	2		
II. Геоинформационные технологии (9 часов)				
1.	Основы работы с ГИС “Карта”. Редактор карты.	1		
2	Создание, редактирование, удаление и согласование объектов.	1		
3.	Использование геодезического редактора.	1		
4	Привязка и трансформирование карт и планов.	1		
5	Оптимизация маршрутов движения сельхозтехники и вспомогательного автотранспорта с целью экономии горючесмазочных материалов, ресурсов техники и рабочего времени.	1		
6	Системы параллельного вождения	1		
7	Кадастровые и землеустроительные работы.	1		
8-9	Перепланировка полей с целью придания им более удобной формы для проведения сельхозработ.	2		

4.3. ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ ПРОГРАММА
агротехнологического обучения и воспитания школьников
для 5–11 классов

В настоящее время экономической и политической нестабильности в обществе, мир профессий чрезвычайно изменчив, и требования, предъявляемые им к человеку, часто меняются. В связи с этим проблема выбора профессии становится все более актуальной для обучающихся. Они вынуждены полагаться на самих себя, быть мобильными и гибкими, способными быстро и правильно ориентироваться в общем характере любой специальности и определять свою пригодность к ней.

Профессиональная деятельность – один из важных компонентов жизнедеятельности человека, за счёт которого он развивается как личность и индивидуальность, получая материальные и психологические средства для существования. Считается, что период обучения в школе является временем для определения своего места в жизни, «стартовой площадкой», с которой начинается разбег по дороге профессиональной карьеры. Но зачастую обучающиеся не знают, чего хотят. В связи с этим перед любой образовательной организацией стоит важная задача – не только дать учащимся глубокие и прочные знания основ естественных наук, привить интерес и любовь к природе, научить бережно, относиться к ней, но и сформировать умение применять современные передовые технологии, исследовательские методики в ходе практической реализации опытнической работы.

Цель Программы

Создать систему действенной профориентации в образовательном учреждении, которая бы способствовала формированию у подростков профессионального самоопределения в соответствии с желаниями, способностями, индивидуальными особенностями каждой личности и с учетом социокультурной ситуации.

Мероприятия, включённые в программу, разделены на уровни обучения. Основная идея программы заключается в следующем:

- 5-7 классы: развитие у школьников личностного смысла в приобретении познавательного опыта и интереса к профессиональной деятельности; представления о собственных интересах и возможностях; приобретение первоначального опыта в различных сферах сельского хозяйства.

- 8 класс – профориентационная работа в рамках ФГОС ООО, направленная на раннюю профилизацию учащихся: освоение и применение активных форм обучения детей в учебной, трудовой, исследовательской деятельности; обучение учащихся умению пользоваться способами самостоятельной познавательной, созидательной трудовой деятельности и планировать свою деятельность; приобретение опыта в различных сферах сельского хозяйства, участие в профессиональных пробах.

- 9 класс – профориентационная работа агротехнологической направленности в рамках предпрофильной подготовки учащихся: подготовка теоретической базы для поступления в профильный класс; развитие мотивационных и деятельностных способов профессионального становления учащихся, способных принимать позитивное для себя и других решение в ситуациях ответственного выбора поступков и формирование чувства сопричастности за сохранение и развитие сельского хозяйства родного края; групповое и индивидуальное профконсультирование с целью выявления и формирования адекватного принятия решения о выборе профиля обучения; профессиональное самопознание.

-10-11 классы – профориентационная работа с учащимися в рамках профильного обучения: обновление содержания образования прикладными направлениями общенаучных предметов, применением профильных предметов (химия, биология) в отраслях сельского хозяйства; коррекция профессиональных планов, оценка готовности к избранной деятельности.

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся

1. Знание названий и особенностей основных профессий, связанных с агротехнологической деятельностью.

2. Усвоение основных требований к человеку той или иной профессии.

3. Умение соотносить свои индивидуальные особенности с требованиями конкретной профессии, составлять личный профессиональный план, анализировать информацию о профессиях.

Основные направления работы классного руководителя

1. Выявление интересов и склонностей обучающихся, их способностей.

2. Оказание психолого-педагогической помощи в приобретении обучающимися представлений о жизненных, социальных ценностях, в том числе связанных профессиональным становлением.

3. Развитие ключевых компетентностей, обеспечивающих успешность в выборе будущей профессиональной деятельности.

4. Групповое и индивидуальное консультирование, соответствующее интересам и способностям, ценностным ориентациям.

5. Составляет для конкретного класса план педагогической поддержки самоопределения учащихся, включающий разнообразные формы, методы, средства, активизирующие познавательную, творческую активность обучающихся.

6. Организует индивидуальные и групповые профориентационные беседы, диспуты, конференции.

7. Ведет психолого-педагогические наблюдения склонностей учащихся (данные наблюдений, анкет, тестов фиксируются в индивидуальной карте обучающегося).

8. Помогает обучающемуся проектировать индивидуальную образовательную траекторию, моделировать варианты профильного обучения и профессионального становления, осуществлять анализ собственных

достижений.

9. Организует посещение учащимися дней открытых дверей в вузах.

10. Организует тематические и комплексные экскурсии учащихся на предприятия.

11. Оказывает помощь психологу в проведении анкетирования, учащихся и их родителей по проблеме самоопределения.

12. Проводит родительские собрания по проблеме формирования готовности учащихся к профильному и профессиональному самоопределению.

13. Организует встречи учащихся с выпускниками школы – студентами вузов, средних профессиональных учебных заведений.

14. Способствует развитию познавательного интереса, творческой направленности личности учащегося, используя разнообразные методы и средства: проектную деятельность, деловые игры, семинары, круглые столы, конференции, предметные недели, олимпиады, факультативы, конкурсы стенных газет, домашние сочинения и т.д..

15. Обеспечивает профориентационную направленность уроков, формирует у учащихся общетрудовые, профессионально важные навыки.

16. Способствует формированию у обучающихся адекватной самооценки.

17. Проводит наблюдения по выявлению склонностей и способностей учащихся.

18. Адаптирует учебные программы.

Заместитель директора по воспитательной работе, как координатор профориентационной работы в школе, реализует следующие направления:

1. Выработка стратегии взаимодействия субъектов, ответственных за педагогическую поддержку самоопределения учащихся с целью согласования и координации их деятельности.

2. Поддержание связей общеобразовательного учреждения с социальными партнерами, влияющими на самоопределение учащихся.

3. Планирование работы педагогического коллектива по

формированию готовности обучающихся к профильному и профессиональному самоопределению в соответствии с концепцией и образовательной программой общеобразовательного учреждения.

4. Осуществление анализа и коррекции деятельности педагогического коллектива по данному направлению (консультации учителей-предметников, классных руководителей по организации системы учебно-воспитательной работы, направленной на самоопределение учащихся: профпросвещение, профконсультирование, профдиагностика определения индивидуальной образовательной траектории.

5. Проведение педагогических советов, производственных совещаний по проблеме профильного и профессионального самоопределения обучающихся.

6. Организация системы повышения квалификации классных руководителей, учителей-предметников, школьного психолога по проблеме самоопределения учащихся.

7. Осуществление контролирующих функций работы классных руководителей, учителей-предметников, школьного психолога по проблеме профильного и профессионального самоопределения учащихся.

8. Организация занятий учащихся в сети предпрофильной подготовки и профильного обучения.

9. Курирование преподавания профориентационных курсов в ходе предпрофильной подготовки и профильного обучения.

Заведующая школьной библиотекой

1. Регулярно подбирает литературу для учителей и учащихся в помощь выбору профессии (по ступеням обучения) и профориентационной работе.

2. Изучает читательские интересы учащихся и рекомендует им литературу, помогающую в выборе профессии; организовывает выставки книг о профессиях и читательские диспуты-конференции на темы выбора профессии.

3. Обобщает и систематизирует методические материалы, справочные данные о потребностях региона в кадрах и другие вспомогательные материалы (фотографии, вырезки, схемы, проспекты, программы, описания профессий).

4. Регулярно устраивает выставки литературы о профессиях по сферам и отраслям сельского хозяйства.

Социальный педагог

1. Способствует формированию у обучающихся группы риска адекватной самооценки, поскольку, как правило, у таких детей она занижена.

2. Оказывает педагогическую поддержку детям группы риска в процессе их профессионального и жизненного самоопределении.

3. Осуществляет консультации учащихся по социальным вопросам.

4. оОказывает помощь классному руководителю в анализе и оценке социальных факторов, затрудняющих процесс самоопределения школьника.

Педагог-психолог

1. Изучает профессиональный интерес и склонности учащихся.

2. Осуществляет мониторинг готовности учащегося к профильному и профессиональному самоопределению через анкетирование учащихся и их родителей.

3. Проводит тренинговые занятия по профориентации учащихся.

4. Проводит беседы, психологическое просвещение для родителей и педагогов на тему выбора.

5. Осуществляет психологические консультации с учётом возрастных особенностей учащихся.

6. Способствует формированию у школьников адекватной самооценки.

7. Приглашает родителей учащихся для выступлений перед учениками о своей профессии.

8. Оказывает помощь классному руководителю в анализе и оценке интересов и склонностей учащихся.

Мероприятия по реализации Программы

5 класс

Технология	Условия необходимые для выращивания культурных растений.
	Особенности осенней обработки почвы.
	Пр.работа «Уборка растительных остатков с делянок на ОПУ, закладка в компостную кучу»
	Пр.работа «Осенняя обработка почвы»
	Пр.работа «Посев и посадка луковичных культур, укропа, петрушки и моркови»
	Уборка и учет урожая овощных культур.
	Приемы выращивания культурных растений. Полевой опыт.
	Весенняя обработка почвы.
	Подготовка семян и посадочного материала к посеву.
	Пр.работа «Очистка и сортировка семян»
	Пр.работа «Определение всхожести семян.»
	Пр.работа «Посев семян овощных культур»
	Особенности ухода за растениями.
Внеурочная деятельность	Гербаризация растений.
	Определение растений родного края.
	Экскурсия на пришкольную территорию. Как определить состав почвы.
	Что даёт вскапывание почвы.
	Пр. работа. Виды обработки почвы.
	Виды удобрений.
	Пр. работа. Из чего готовят компост.
	Правильный полив растений.
	Составление проектов «Мой цветок», «Моё дерево». Презентация проектов.
	История использования лекарственных растений
	Группы лекарственных растений
	Биологические формы лекарственных растений
	Словари и справочники по лекарственным растениям
	Биологически активные вещества лекарственных растений
	Части растений, содержащие биологически активные вещества
	Лекарственные растения , содержащие витамины
	Лекарственные растения леса и луга

6 класс

Технология	Сроки уборки картофеля. Правила выкопки клубней без повреждений.
	Пр. работа «Выкопка клубней картофеля. Сбор клубней и их просушка».
	Пр. работа «Закладка клубней на хранение в тару».
	Общие представления о почве и пахотном слое. Значение почвы для выращивания растений. Удобрение почвы.
	Обработка почвы с помощью лопаты. Правила вскапывания. Требования к качеству вскапывания.
	Ягодные кустарники, распространенные в местных условиях.

	Необходимость обработки почвы при уходе за ягодными кустарниками. Правила вскапывания почвы вокруг ягодных кустарников, глубина вскапывания.
	Общее представление об удобрениях. Виды органических удобрений.
	Общее представление об овощах и овощных культурах. Группы и характеристика овощных культур.
	Корнеплоды. Капустные овощные культуры
	Плодовые овощные культуры. Луковичные овощные культуры.
	Зеленные овощные культуры. Необходимое употребление разнообразных овощей. Упражнение. Классификация овощных культур.
	Культуры ,относящиеся к полевым (пшеница и др. зерновые, подсолнечник, сахарная свекла). Продукция из полевых культур, ее значение.
	Полевые культуры, выращиваемые в местных условиях. Кормовые культуры и кормовые травы, выращиваемые в местных условиях.
ОФГ	Из чего складываются доходы семьи
	Учимся считать семейные доходы
	Исследуем доходы семьи
	Учебные мини-проекты «Доходы семьи»
	Как появляются расходы семьи
	Учимся считать семейные расходы
	Исследуем расходы семьи
	Учебные мини-проекты «Расходы семьи»
	Как сформировать семейный бюджет
	Ролевая игра «Семейный совет по составлению бюджета»
	Учебные мини-проекты «Семейный бюджет»
	Презентация портфолио «Доходы и расходы семьи»
Внеурочная деятельность	Эфиромасличные культуры
	Цветочно-декоративные растения
	Комнатные растения
	Размножение лекарственных растений семенами
	Вегетативный способ размножения лекарственных растений
	Основные экологические факторы и их влияние на лекарственные растения
	Сроки, правила и места сбора лекарственного сырья
	Обработка, условия и сроки хранения лекарственного сырья
	Лекарственные препараты, изготовленные из растений
	Законы, нормирующие изготовление, хранение и сбыт лекарственного сырья

7 класс

Технология	Уборка семенников.

	Осенний уход за плодовыми деревьями
	Посадка черенков смородины и уход за ними
	Весенний уход за молодыми посадками
	Посадка плодового дерева
	Высадка рассады в открытый грунт или под временное пленочное укрытие
	Выращивание растений в открытом грунте
ОФГ	Какие бывают источники доходов
	От чего зависят личные и семейные доходы
	Управление денежными средствами семьи
	Как контролировать семейные расходы и зачем это делать
	Учебные мини-проекты «Контролируем семейные расходы»
	Что такое семейный бюджет и как его построить
	Как оптимизировать семейный бюджет
Внеурочная деятельность	Зонирование территории. План территории. Подготовка участка.
	Элементы ландшафтной архитектуры.
	Комбинированная почва.
	Элементы фитодизайна.
	Цветочно-декоративные растения, используемые в вертикальном озеленении.
	Изготовление изгороди из ивовых прутьев.
	Плетёные клумбы.
	Клумбы из камней.
	Декоративный пруд.

8 класс

№	тема	Количество часов
1	Введение. Предмет и задачи курса. Значение АПК в экономической безопасности страны.	1
БЛОК 1. Способы ведения сельского хозяйства. (8 ч)		
2	1.1 Немного истории: способы ведения сельского хозяйства в России до 1917 года.	1
3	1.2 Немного истории: способы ведения сельского хозяйства в Советском Союзе (колхозы, совхозы).	1
4	1.3 Способы ведения сельского хозяйства в современной России. Сельхозпредприятия района.	1
5	1.4 Способы ведения сельского хозяйства в странах Евросоюза.	1
6	1.5 Экскурсия на сельхозпредприятие района.	1
7	1.6 Работа на пришкольном участке.	1

8	1.7 Встреча с руководителем фермерского хозяйства.	1
9	1.8 Практическое занятие: Организация ЛПХ.	1
	БЛОК 2. Профессии в сельском хозяйстве. (8 ч)	
10	2.1 Разделение труда в сельском хозяйстве: устаревшие и исчезающие профессии.	1
11	2.2 Профессии моих родителей.	1
12	2.3 Самые востребованные профессии в сельском хозяйстве.	1
13	2.4 Топ-10 профессий будущего в сельском хозяйстве.	1
14	2.5 Экскурсия в центр занятости района. Знакомство с рынком труда.	1
15	2.6 Работа на пришкольном участке.	1
16	2.7 Встреча с работником сельхозпредприятия.	1
17	2.8 Практическое занятие: «Я выбираю профессию в сельском хозяйстве».	1
	БЛОК 3. Отрасли сельского хозяйства. (8 ч)	
18	3.1 Растениеводство: знакомство с отраслью.	1
19	3.2 Почвоведение, способы защиты растений.	1
20	3.3 Работа на пришкольном участке. Подготовка почвы.	1
21	3.4 Встреча с агрономом.	1
22	3.5 Животноводство: знакомство с отраслью.	1
23	3.6 Посещение животноводческого хозяйства района.	1
24	3.7 Работа на пришкольном участке.	1
25	3.8 Встреча с животноводом (ветеринаром, зоотехником)	1
	БЛОК 4. Учебные заведения аграрной направленности. (8 ч)	
26	4.1 Учебные заведения аграрной направленности в России и за рубежом.	1
27	4.2 Высшие учебные заведения края.	1
28	4.3 Экскурсия в Кубанский государственный аграрный университет.	1
29	4.4 Аграрные колледжи края.	1
30	4.5 Экскурсия на филиал Брюховецкого многопрофильного техникума.	1
31	4.6 Где получить рабочую специальность, востребованную в сельском хозяйстве.	1
32	4.7 Встреча со студентами учебных заведений края: обмен опытом.	1
33	4.8 Работа на пришкольном участке.	1
34	**Итоговое занятие**	1
	итого	34 часа

9-11 классы

П./п.	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	1
2	Внутренний мир человека и возможности его познания.	1
3	Многообразие мира профессий.	1
4	Представление о себе и проблема выбора профессии.	1
5	Диагностические процедуры.	1
6	«Секреты» выбора профессии («хочу» — «могу» — «надо»).	1

7	Личный профессиональный план.	1
8	Склонности и интересы в профессиональном выборе («хочу»).	1
9	Диагностические процедуры.	1
10	Возможности личности в профессиональной деятельности («могу»).	1
11	Социальные проблемы труда.	1
12	Рейтинг профессий. Самые-самые…	1
13	Анализ профессий.	1
14	Классификация профессий.	1
15	Здоровье и выбор профессий.	1
16	Свойства нервной системы в профессиональной деятельности.	1
17	Свойства нервной системы Диагностические процедуры.	1
18	Темперамент в профессиональном становлении личности.	1
19	Темперамент. Диагностические процедуры.	1
20	Эмоциональные состояния личности.	1
21	Волевые качества личности.	1
22	Интеллектуальные способности и успешность профессионального труда.	1
23	Секреты памяти.	1
24	Внимание.	1
25	Мышление.	1
26	Индивидуальные стили кодирования информации.	1
27	Индивидуальные стили переработки информации.	1
28	Успех в жизни. Что значит быть успешным?	1
29	Неисчерпаемость человеческих ресурсов.	1
30	Человек среди людей.	1
31	Современный рынок труда и его требования к профессионалу.	1
32	Пути получения профессии.	2
33	Моя профессиональная карьера.	1
	Всего	34 часа

Литература

1. Бельницкая, Е.А. Мотивы и факторы выбора профиля обучения сельскими и городскими школьниками / М.: 2007. - № 6.
2. Бельницкая, Е.А. Особенности организации профильного обучения учащихся в сельской и городской местности / М.: 2007. - № 10.
3. Горячева, Е.Д. Профильное обучение как проблема управления развитием региональной системы образования / М.: 2005. – № 12.
4. Зеер, Э.Ф. Профориентология: Теория и практика: учебное пособие / Э.Ф.Зеер, А.М.Павлова, Н.О.Садовникова. М.: Академический проезд; Екатеринбург: Деловая книга, 2004.
5. Концепция профильного обучения в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования (XI – XII классы): утвержденная

приказом Министерства образования Республики Беларусь от 24 сентября 2004. №893.

6. Кухарчук, А.М. Психодиагностика в профессиональном самоопределении учащихся: пособие для классных руководителей, психологов, социальных педагогов общеобразовательных школ / Мн.: Бел. навука, 2000.

7. Кухарчук, А.М. Человек и его профессия: учебное пособие / А.М.Кухарчук. – Мн., Современное слово, 2006.

8. Луцевич, Л.В. Психолого-педагогическое сопровождение формирования готовности старшеклассников к профессиональному самоопределению: от теории к практике / М.: 2006. - № 12.

9. Немова, Н.В. Управление системой профильного обучения в школе / Н.В,Немова. –М.:“Сентябрь”. – 2006.

10. Пальчик, Г.В. Организационно-управленческие аспекты профильного обучения: результаты мониторинговых исследований / М.: 2007. - № 6.

11. Прошицкая. Е.Н. Выбирайте профессию: учеб. пособие для ст. кл. сред. шк. / Е.Н.Прошицкая. – М.: Просвещение, 1991.

12. Резапкина, Г.В. Отбор в профильные классы / Г.В. Резапкина. – М.: Генезис, 2005.

13. Резапкина, Г.В. Секреты выбора профессии, или Путеводитель выпускника / Г.В. Резапкина. – М.: Генезис, 2005.

14. Тесты для выбирающих профессию / сост. А.М. Кухарчук, В.В. Лях, С.Г. Макарова. – Мн.: «Соврем. Слово», 2005.

15. Хаткевич, О.А. Профессиональная ориентация учащихся / О.А. Хаткевич. – Мн.: ИООО «Красико-Принт», 2004.

16. Хвостов, В. Предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация должны идти одновременно / В.Хвостов // Директор школы. – 2006. - № 6 – с. 83-85.

17. Чистякова С. Профессиональная ориентация школьников на этапе перехода к профильному обучению / С.Чистякова // Народное образование. – 2006. - № 9.

Информационные ресурсы:

http://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/programma-po-proforientatsii-moi-vybor

http://nveduga2411.narod.ru/prof_orient.htm

http://school-3312007.narod.ru/uhebn_pro_regim_proforientaciay.html

http://school347.ru/2011-02-24-19-00-51/34-2011-02-24-19-11-07/115-2011-02-24-19-07-00.html

http://www.proforientator.ru/tests/po-demo/po-demo.php

http://www.proforientator.ru/tests/po-demo/po-demo.php

http://www.zhenskie-sekrety.ru/pages/testy/vybor-professii-t.htm

http://www.profguide.ru/

4.4. ПРОГРАММА АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ «ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР ПРОФЕССИЙ»

Проблема выбора профессий не является для младшего школьника злободневной. Специфика профориентационной работы в 1—4 классах состоит в том, что акцент делается на развитии психологических ресурсов личности: расширении представлений о мире профессий и развитие интереса к нему, становлении таких важных качеств будущего субъекта трудовой деятельности, как рефлексивные способности, умение мысленно планировать ход и предвидеть результаты работы, способность самоконтроля и самооценки. Поэтому начало школьного обучения — ценный период для освоения мира труда и профессий, обогащения личностного опыта. Начало школьного

обучения делает учебно-познавательную деятельность ведущей, открывает возможности освоения знаний о мире профессий через печатное слово. Вместе с тем развитие представлений о профессиональной деятельности людей происходит с помощью наглядных средств, в практической деятельности и на основе ярких примеров и жизненных ситуаций. Вот почему важно обогащать впечатления младших школьников о мире профессий, практиковать обсуждение проблемных вопросов и создание творческих проектов, анализировать деятельность людей различных профессий.

Сегодня сельское хозяйство возрождается и остро нуждается в специалистах. И поэтому в данное время профессии агротехнологической направленности очень востребованы. Возможно, в будущем наши воспитанники заинтересуются этими профессиями, и им захочется посвятить себя сельскому хозяйству.

В сельской школе задача подготовки учащихся к жизни означает, прежде всего, воспитание у них высокой сознательности, любви к земле, глубокого понимания значения сельскохозяйственного труда, развитие интереса к профессиям сельскохозяйственного производства, стремления овладеть ими.

Обучающиеся 1- 4 классов ещё далеки от выбора профессии, но правильно поставленная среди них профориентационная работа должна стать основой, на которой в дальнейшем будут развиваться профессиональные интересы и намерения учащихся в старших классах.

Профориентационная работа в этот период заключается, в основном, в проведении профессионального просвещения детей и пробуждения у них интереса к различным видам трудовой деятельности. Обучающихся необходимо постепенно вводить в огромный мир профессий, учить их ориентироваться в этом мире и учитывать, что ими пока запоминается только самое яркое, впечатляющее, броское.

Цель: Внедрить начальные понятия агрономии и животноводства и подготовить младших школьников сельской школы к предстоящей взрослой жизни на основе применения полученных знаний.

Задачи:

- ✓ формирование у младших школьников ценностного отношения к труду, понимание его роли в жизни человека и общества в целом;
- ✓ развитие интереса к учебно-познавательной деятельности, основанной на практической включенности в различные ее виды, в том числе социальную, трудовую, игровую, исследовательскую;
- ✓ постепенное расширение представлений о мире профессионального труда, формировать представления у учащихся о профессиях, связанных с сельским хозяйством;
- ✓ вырабатывать у учащихся активную жизненную позицию;
- ✓ научить практическим навыкам по выращиванию растений.

Участники программы.

Программа предлагается для учащихся 1—4-х классов общеобразовательной школы и реализуется в ходе учебно-воспитательного процесса. В реализации программы участвуют учащиеся, родители, педагоги, администрация школы, социальный педагог.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на четыре учебных года.

Оценка знаний учащихся.

Оценка знаний учащихся проводится в виде викторин, разгадывания и составления кроссвордов, тестирования по пройденным темам программы.

По окончании курса обучающиеся должны знать:

- основы полеводства и овощеводства, по внешнему виду;
- уметь распознавать овощные и полевые культуры;
- иметь элементарные знания о составлении гербария;
- уметь ухаживать за растениями, вести наблюдения за сельскохозяйственными растениями;
- уметь применять теоретические знания на практике.

Ожидаемые результаты:

- развитие интереса к занятиям по профориентации агротехнологической направленности;

- углубление и совершенствование знаний воспитанников в области биологии 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.

Межпредметная связь.

В рамках программы на занятиях осуществляется межпредметная связь*:*

1. Литература – при подготовке и проведении массовых мероприятий, тематических занятий: «Праздник осени», Международный день Земли, Международный день Воды, «Елочка».

2. ИЗО и технология – при подготовке и проведении тематических конкурсов рисунков, плакатов, закрепления изученного материала.

Модель развития трудовой деятельности.

При организации профориентационной работы в начальной школе важно учитывать, что у детей в этот период формируется трудолюбие, возникает интерес к профессиям родителей и людей ближайшего окружения, проявляется интерес к наиболее распространённым профессиям, основанный на практическом участии

Модель развития трудовой деятельности в начальной школе, включает в себя следующие компоненты: игра как элемент жизнедеятельности ребёнка (реализация и усовершенствование имеющихся универсальных учебных действий); простейшие трудовые действия (приобретение первичных трудовых действий); чтение специальной литературы, встречи и беседы с работниками разных отраслей сельского хозяйства, экскурсии на предприятия; реализация проекта «Юный аграрий», работа на пришкольном учебно-опытном участке (выполнение сельскохозяйственных работ, наблюдение за растениями, первые

шаги в исследовательской деятельности); участие учащихся к подготовке и проведении массовых мероприятий, экологических акций, выставок поделок, конкурсов рисунков.

Базовой формой реализации программы является проект «Юный аграрий», разработанный творческой группой учителей школы № 5 ст. Старовеличковской.

Проект «Юный аграрий», реализуемый в рамках кружка внеурочной деятельности «Мир вокруг нас».

Актуальность проекта. Кем я стану? С этим вопросам сталкиваются каждый юноша и каждая девушка, вступающие во взрослую жизнь. Правильно решить этот вопрос - значит найти своё настоящее место в жизни. Для того, чтобы сделать правильный выбор, нужно иметь подробное представление о как можно большем количестве профессий. И чем раньше начать заниматься целенаправленным, ответственным выбором профессии, тем лучше. Перед младшими школьниками не стоит проблема выбора профессии. Но поскольку профессиональное самоопределение взаимосвязано с развитием личности на всех возрастных этапах, то младший школьный возраст можно рассматривать как подготовительный, закладывающий основы для профессионального самоопределения в будущем. Формирование представлений младших школьников о мире труда и профессий - это необходимый процесс, который актуален в современном мире.

Цели и задачи проекта:

1. Формировать представления у учащихся о профессиях, связанных с сельским хозяйством.
2. Подготовить учащихся к выбору направления будущей профессии.
3. Вырабатывать у учащихся активную жизненную позицию.
4. Научить практическим навыкам по выращиванию растений.

Гипотеза: если учащиеся на практике приобретут навыки выращивания растений, то они ознакомятся с основами профессий, связанных с сельским хозяйством, будут мотивированы на выбор этой профессии в будущем.

Этапы реализации проекта «Юный аграрий»

Этап 1. Проектировочный этап.

1. Изучить историю появления и выращивания культурных и цветковых растений:

А) тыквенные растения;

Б) бобовые растения;

В) пряные растения (петрушка, укроп, базилик, салат), лук;

Г) однолетние и многолетние цветы.

2. Создать проект распределения растений на выделенном участке.

3. Создать план-схему участка для выращивания овощей.

4. Создать план-схему клумбы для выращивания цветов.

Этап 2. Формирующий этап.

1 класс

Приобретаются в процессе труда первоначальные знания и умения, необходимые для успешной работы по выращиванию растений. Дети знакомятся с семенами цветов, проверяют семена на всхожесть, выбирают необходимые сорта. Знакомятся с луковыми растениями и условиями их роста.

	Проект « Огород на подоконнике. Выращивание лука в условиях искусственного лета»
1	Вводный урок. Конкурс загадок «Во саду ли, в огороде»
2	Экскурсия на пришкольный участок. Наблюдения за растениями
3	Части растений.
4	Какие бывают растения.
5	Виды культурных растений
6	Классификация растений. Луковые растения. Различные виды, условия роста растений.
7	Закладка опыта «Выращивание лука в комнатных условиях»

8	Наблюдение за ростом и развитием лука, ведение дневника наблюдений.
9	Подведение итогов работы

2 класс

Приобретаются в процессе труда первоначальные знания и умения, необходимые для успешной работы по выращиванию растений. Дети знакомятся с семенами цветов, проверяют семена на всхожесть, выбирают необходимые сорта, проводят опыты: «Влияние света, тепла, влаги на развитие растений», «Влияние пикирования на развитие растения».

	Проект « Огород на подоконнике. Выращивание бобовых в условиях искусственного лета»
1	Вводный урок. Конкурс загадок «Во саду ли, в огороде»
2	Экскурсия на пришкольный участок. Виды растений
3	Части растений.
4	Какие бывают растения.
5	Виды культурных растений
6	Бобовые культуры (фасоль, бобы) Различные сорта, условия роста растений.
7	Закладка опыта «Выращивание фасоли в комнатных условиях»
8	Наблюдение за ростом и развитием фасоли, ведение дневника наблюдений (ноябрь-февраль)
9	Подведение итогов работы

3 класс

Учащиеся знакомятся с правилами ухода за растениями, овощными культурами, работают на пришкольном участке. Наблюдают за растениями, проводят опыты, занимаются дизайном класса и школы. Вкладывают творчество в изготовление поделок.

Дети знакомятся с семенами цветов, проверяют семена на всхожесть, выбирают необходимые сорта, проводят опыты: «Влияние света, тепла, влаги на развитие растений», «Влияние пикирования на развитие растения».

	Проект «Цветы для школьного двора» (весенний период)
1	Растения весной
2	Развитие растения из семени
3	Подготовка почвы для посадки семян Подготовка семян. Посев семян цветов
4	Уход за посевами (полив, рыхление) Пикирование ростков. Пересадка. Опыт.
5	Уход за рассадой. Опыт «Влияние света, тепла, влаги на развитие растений»
6	Труд людей весной.
7	Подготовка почвы для высадки рассады в грунт
8	Посадка цветочных культур на пришкольном участке в грунт (рассадой и семенами)
9	Посадка цветочных культур на пришкольном участке в грунт (рассадой и семенами)

4 класс

Учащиеся знакомятся с правилами ухода за растениями, овощными культурами, работают на пришкольном участке. Наблюдают за растениями, проводят опыты.

Идет ознакомление с отдельными сортами овощных культур, с правилами подготовки грунта, ухода за растениями, правилами хранения полученного урожая.

Узнают технологию ухода, обработки овощей, способов консервации и сохранения витаминов и питательных веществ при приготовлении блюд. Знакомятся с разновидностью лекарственных растений на Кубани.

	Проект «Основы естественнонаучных и сельскохозяйственных знаний»
1	Начало осени (экскурсия на пришкольный участок). Подведение итогов работы на пришкольном участке летом.
2	Органы растений. Условия жизни растений летом и осенью.
3	Декоративные растения на пришкольном участке. Сбор семян цветочных растений
4	Плодовые и овощные культуры.
5	Плодовые и овощные культуры.
6	Полевые культуры.

7	Сорняки.
8	Лекарственные растения.
9-10	Проект «Сорняки – лекарственные растения

Этап 3. Контрольный этап.

Подведение итогов реализации проекта.

1. Выступление на общешкольной конференции. Отчет о реализации проекта.

2. Создание курса «Внеурочная деятельность в начальной школе» на дистанционной образовательной платформе Moodle.

Ожидаемый результат:

В результате реализации данного проекта учащиеся:

1.Приобретут практические навыки по выращиванию растений.

2.Получат первые представления о профессиях: фермер, пчеловод, цветовод, механизатор, агроном и других.

3. Будут выявлены первые профессиональные предпочтения у учащихся 1 – 4 классов.

4. Оформят альбом «Я – будущий аграрий», выпустят стенгазету для школьников.

Критерии оценки реализации проекта

№ п/п	Целевые показатели эффективности проекта	Критерии оценки
1	Доля учащихся, вовлеченных в проектную и исследовательскую деятельность.	100% обучающихся 1-4 классов
2	Качественный уровень мероприятий по организации предпрофильной подготовки (экскурсии, конкурсы, научно-практические конференции, интеллектуальная игра).	высокий, средний, низкий (лист самооценки)
3	Приобретение практических навыков по выращиванию и уходу за растениями.	Выполнение коллективного проекта в зависимости от темы работы в классе.

Игра как элемент жизнедеятельности ребёнка (реализация и усовершенствование имеющихся универсальных учебных действий)

Игра ещё некоторое время после начала обучения в школе продолжает оставаться ведущей деятельностью учащегося. В игре совершенствуются ручные движения и умственные операции. При планировании профориентационных занятий желательно включать различные модификации существующих психологических игр, учитывая возраст, направленных на развитие произвольности внимания, восприятия, мышления. Существует множество игр и упражнений, направленных на осмысление отдельных элементов изучаемой профессии.

При помощи развивающих игр мы можем узнать, какая сфера научного знания более всего интересует ребенка: окружающий мир, природоведение, астрономия, чтение, спорт, математика и т.д. В разнообразных ролевых играх по профориентации школьники сами выбирают себе профессию. Во время игр они учатся быть ответственными, серьёзно относиться к поставленным перед ними задачами. Важны групповые игры для школьников по профориентации ещё и потому, что дети начинают общаться друг с другом, делятся своими мечтами, любимыми книгами, рассказывают, почему выбрали для себя ту или иную роль в игре, то есть получают коммуникативные навыки (учатся работать в коллективе и слушать других участников игры).

Таким образом, работа по профориентации с помощью игр направлена на то, чтобы объяснить ребенку, какими качествами и знаниями нужно обладать, чтобы работать в интересующей профессии. Профориентация школьников – это важнейшая ступенька к будущему правильному выбору профессии.

Примерные игры по профориентации для учащихся 1 – 2 классов

№ п\п	Название игры
1.	Игра «У кого мастерок, у кого молоток».
2.	Сюжетно – ролевая игра «Я цветовод».
3.	Игра «Профессия на букву….»
4.	Игра «Кто есть кто».
5.	Игра «Угадай профессию».
6.	Игра «Кто использует в работе?»

7.	Сюжетно - ролевая игра «Магазин».
8.	Игра «Какой запах (цвет) у профессии».
9.	Игра «Угадай профессию по предмету».
10.	Игра «Волшебный мешочек».

Примерные игры по профориентации для учащихся 3 - 4 классов

№ п\п	Название игры
1.	Игра «Ассоциации».
2.	Сюжетно – ролевая игра «Я полевод».
3.	Игра «Самая – самая».
4.	Игра «Автопортрет».
5.	Игра «Аукцион ценностей».
6.	Игра «А вот и я».
7.	Игра «Один день из жизни».
8.	Сюжетно – ролевая игра «Я животновод».
9.	Игра «Связана ли работа с общением с людьми?»
10.	Игра «Инструменты профессионала».

Профориентационная работа в младших классах не должна ограничиваться одним видом деятельности, надо использовать разнообразные приемы и методы: мини – лекции о содержании профессии; рисуночные методики, связанные с профессией; беседы со специалистами – родителями и просто со специалистами; оформление уголка профессий; проведение экскурсий и классных часов.

Примерный план профориентационной работы классного руководителя

1 класс

Цели и задачи профориентационной работы в 1 классе состоят в формировании у школьников общих представлений о роли труда в жизни людей; расширение знаний о производственной деятельности людей, о технике; в воспитании уважения к людям труда.

Возрастные и психологические особенности младших школьников позволяют уже с первого класса проводить определенную работу по

расширению их представлений о труде, знакомить с наиболее популярными профессиями в сельском хозяйстве.

Месяц	Название мероприятия
Сентябрь	Диагностика представлений младших школьников о мире труда и профессий.
Октябрь	Классный час «Все профессии важны, все профессии нужны»
Ноябрь	Классный час «Уважение к людям труда» (мини – рассказы родителей о своем труде).
Декабрь	Классный час «Знакомьтесь! Профессия – цветовод».
Январь	Эстафета «Любимые занятия»
Февраль	«Игра - путешествие по океану Профессий».
Март	Классный час «Что было бы, если….»
Апрель	Классный час «Где живут профессии?»
Май	Классный час «Язык, на котором говорят профессии».

2 класс

Цели и задачи профориентационной работы во 2 классе: знакомство школьников с профессиями окружающих людей (родителей, знакомых), расширение их представлений о разных профессиях агротехнологической направленности. Второклассники учатся устанавливать отношения в трудовых группах, осваивать различные умения и навыки трудовой деятельности.

Главной идеей должно стать желание дать ученикам представление о различных профессиях; обогатить знания детей о современных профессиях агротехнологической направленности; развивать кругозор, активизировать речь детей, расширить словарный запас; воспитывать уважение к людям различных профессий.

Месяц	Название мероприятия
Сентябрь	Классный час «Профессии на селе».
Октябрь	Классный час «Профессии наших пап».
Ноябрь	Игра – путешествие «Профессии из прошлого».
Декабрь	Диспут «Слагаемые профессии»
Январь	Классный час «Великая радость - работа».
Февраль	Классный час «У каждого дела запах особый».
Март	Классный час « Мои помощнике в труде».
Апрель	Фестиваль «Океан профессий».
Май	Диагностика «Лестница успеха».

3 класс

Цели и задачи профориентационной работы в 3 классе: продолжение развития общетрудовых знаний, умений и навыков; знакомство с трудом окружающих людей и их профессиями; выработка первых навыков организации своей работы и работы товарищей.

У школьников формируется активность и инициативность, способствующие в дальнейшем поиску полезных дел. Кроме того, у них формируется чувство ответственности за качество выполняемой работы.

Месяц	Название мероприятия
Сентябрь	Классный час «Все профессии нужны, все профессии - важны».
Октябрь	Практическая работа «Познай профессию механизатор»
Ноябрь	Классный час «Профессия полевод»
Декабрь	Классный час «Трудимся вместе дружно».
Январь	«Игра – путешествие по галактике Профессий»
Февраль	Классный час «Профессия пчеловод».
Март	Практическая работа «Познай профессию биолог»
Апрель	Классный час «Профессии наших мам».
Май	Диагностика «Лестница успеха».

4 класс

Цели и задачи профориентационной работы в 4 классе: обобщая и развивая представления о труде, полученные в 1 – 3 классах, продолжать воспитывать любовь к труду, уважение к людям труда; расширять и углублять представления о различных профессиях.

Месяц	Название мероприятия
Сентябрь	Классный час «Все работы хороши – выбирай на вкус
Октябрь	Викторина «Какие профессии ты знаешь?»
Октябрь	Практическая работа «Познай профессию животновод»
Декабрь	Классный час «Один в один».
Январь	«Игра – путешествие по галактике Профессий»
Февраль	Классный час «Профессия пчеловод».
Март	Практическая работа «Познай профессию агроном»
Апрель	Классный час «Чем пахнут ремесла?».
Май	Диагностика «Лестница успеха».

Профориентационная экскурсия как один из путей изучения профессии

Экскурсии занимают важное место в общей системе работы учителя. Они позволяют обогащать изучение различных предметов наблюдениями, приучают школьников подходить к рассмотрению явлений, как с различных сторон, так и воспринимать их целостно. Кроме того, экскурсия является одним из эффективных методов профориентационной работы в школе, в том числе в начальных классах. Экскурсии позволяют формировать представления младших школьников о мире труда и профессий, исходя из принципа наглядности.

Экскурсии выполняют следующие функции:

- реализуют принцип наглядности обучения;
- повышают уровень научности обучения и укрепляют его связи с жизнью, практикой;
- знакомят обучающихся с производством, с применением научных знаний в промышленности и в сельском хозяйстве;
- осуществляют профессиональную ориентацию школьников.

В начальной школе начинается формирование профессиональных интересов детей. На этом этапе важно знакомить их с различными видами трудовой деятельности, формировать интерес к профессиям, воспитывать уважение к людям труда. Необходимо также формировать у них элементарные представления о культуре труда: подчеркнуть важность выстраивания положительных взаимоотношений в коллективе, формировать привычку содержать в порядке рабочее место, развивать умение бережно относиться к материалам и инструментам. Все это должно определить специфику профориентационных экскурсий для младших школьников.

Примерная тематика профориентационных экскурсий.

1 класс

№ п\п	Название предприятия
1.	Экскурсия на пришкольно-опытный участок.
2.	Экскурсия в тепличный комбинат «Прогресс» ст. Калининская.
3.	Экскурсия на пекарню ст. Старовеличковской.

2 класс

№ п\п	Название предприятия
1.	Экскурсия в личное подсобное фермерское хозяйство «КФХ «Страшко».
2.	Экскурсия на Кубанский консервный комбинат.
3.	Экскурсия на Калининский маслозавод.

3 класс

№ п\п	Название предприятия
1.	Экскурсия на предприятие ООО «Тарус» по производству соков и детского питания.
2.	Экскурсия на животноводческую ферму ООО «Октябрь»
3.	Экскурсия в рисоводческую компанию ООО «Золотая Нива» х. Греки

4 класс

№ п\п	Название предприятия
1.	Экскурсия на Гривенский осетровый рыбоводный завод.
2.	Экскурсия в токарные мастерские ООО «Октябрь»
3.	Экскурсия на страусиную ферму ст. Нововеличковской.

Профориентационная работа с родителями обучающихся начальных классов

Понимание своих детей, их интересов и мечтаний – важнейшая задача для каждого родителя. Решение этой задачи можно решить через цикл бесед по профориентации. Учитель должен помочь разобраться родителям с психологическими особенностями ребенка и с их желаниями.

Примерный план профориентационной работы с родителями 1 класс (2 класс)

Дата	Тема занятий	Форма проведения
1 четверть	«Цели и задачи профориентационной работы в 1 классе» «Здоровье и режим дня».	Беседа Рассказ о режиме дня младшего школьника.
2 четверть	«Обязанности детей по дому».	Беседы об особенностях младшего школьного возраста; о домашних делах, которые могут выполнять школьники. Взаимоотношения в семье.
3 четверть	«Интересы, увлечения, способности наших детей».	Сообщение педагога – психолога.
4 четверть	Обобщающая беседа по профориентации.	Рассказ о том, что увидели, узнали дети за год. Интересы и склонности отдельных учащихся, сформировавшиеся в течение года. Задания на лето».

2 класс (3 класс)

Дата	Тема занятий	Форма проведения
1 четверть	«Что вы делаете для воспитания детей, развития их интересов и способностей»	Беседа. Рекомендации по развитию интересов и способностей. Анкетирование.
2 четверть	«Мир профессий, окружающих ваших детей»	Выступление психолога о типах профессий и особенностях личности.
3 четверть	«Практическое применение знаний о мире профессий».	Беседа «Что делают дети в семье».
4 четверть	«Практическое применение знаний о мире профессий».	Рассказ о заданиях, которые дети получили на лето.

3 класс (4 класс)

Дата	Тема занятий	Форма проведения
1 четверть	Знакомство родителей с сочинениями детей, участие детей в общественно – полезном труде, индивидуальные советы родителям.	Беседа.
2 четверть	«Как приобщить детей к миру ваших интересов».	Беседа.
3 четверть	Методы изучения интересов и способностей детей.	Встреча с психологом.
4 четверть	Здоровье наших детей.	Консультация врача.

Мониторинг

Мониторинг результатов осуществляется по направлениям ежегодно, проводится анализ и в случае необходимости коррекция. В конце обучения данная работа позволит проследить динамику формирования знаний, умений, навыков, степень развития отношений к предмету по направлениям программы.

1. Отслеживание (выявление) уровня интеллектуального развития и тревожности школьников, мотивации, готовности их к обучению и мотивации успешности обучения.
2. Изучение межличностных отношений.
3. Наблюдение и составление карты здорового образа жизни.
4. Изучение стиля семейного воспитания и разработка практических рекомендаций для родителей.

Методика «Кем быть?»

Цель: выявить интерес детей к профессиям, роду занятий, определить мотивы их выбора.

Ребятам предлагается:

А – нарисовать, кем бы ты хотел стать в будущем. Желательно под рисунком написать, что именно они нарисовали, что позволит лучше и быстрее понять содержание рисунка.

Б – написать мини – рассказ (сказку) «Кем я хочу стать и почему?»

В – сделать (выполнить) рисунок «Моя мама (мой папа) на работе».

Г – предложить дописать предложение: «Я хотел бы стать ….., потому что»

Д – предложить дописать предложение «Когда я вырасту, я стану…..»

Е – предложить ответить детям на прямой вопрос: «Что ты знаешь о профессии….?», «Кто работает на стройке?», «Что значит быть профессионалом?»

Ж – игровая методика «Угадай – ка». Детям предлагается обыграть (показать) понравившуюся профессию, показав её при помощи пантомимы, загадать о ней загадки или прочитать стихи, спеть о ней отрывок из песни.

При обработке и анализе детских работ необходимо обратить внимание, насколько точно им удалось показать профессию, умеют ли они в ней выделить суть.

Список литературы

1. Белов Н.В. 1000 советов огороднику – Мн. «Современный литератор», 2000
2. Бурова В.В. Теплицы, парники, дачи. Изд 3-е, доп. и перераб.- Ростов Н/Д: Феникс, 2010. (Библиотека агронома Буровой).
3. Быковская Н.З. Как сохранить урожай – М.: ООО ТД « Издательство Мир книги», 2007. ил (серия Ваш плодородный сад и огород»).
4. Гордачёва З.С., Кустова О.Л. Выращиваем зелёные культуры.- М.: ООО ТД « Издательство мир книги», 2007.- 240 с: ил – (Серия « Ваш плодородный сад и огород).
5. Грошева Е.В. Школьные игры и конкурсы. Газета для учителей. №10. 2011.
6. Ермакова С.О. Календарь современного садовода. Защита сада и огорода от болезней и вредителей. БИОМЕТОД. РИПЛ . Классик.-М, 2011.
7. Оконов М.М., В.А.Паршин, А.Н.Манджиева, С.А.Парсункова Словарь терминов и определений по агрономии, КГУ, 2009.
8. Педагогическая газета « Досуг в школе». 2010, 2008. Сто игр, сценариев и праздников – М., «Астрель М», 2011
9. Степанов В.Н. Практикум по основам агрономии, Москва, 1969.
10. Фатьянов В.И. Морковь и свекла. Секреты хорошего урожая.- М.: ОЛМА Медиа-групп, 2010. (Золотые рецепты огорода).
11. Фатьянов В.И. Перец. Секреты хорошего урожая.- М.: ОЛМА Медиа-групп, 2010 (Золотые рецепты огорода).
12. Фатьянов В.И. Лук. Секреты хорошего урожая.- М.: ОЛМА Медиа-групп, 2010. (Золотые рецепты огорода).

4.5. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
факультативных занятий «Введение в аграрные профессии» для 8–10 классов

Учебная программа факультативных занятий «Введение в аграрные профессии» разработана на основе программы факультативных занятий «Введение в аграрные профессии», одобренной и рекомендованной президиумом Научно-методического совета при Министерстве образования Республики Беларусь по дошкольному, общему среднему, специальному образованию, социальной и воспитательной работы (протокол № 2 от 28 февраля 2018 г.). За основу взята идея программы, основное содержание модифицировано под условия Калининского района в целом и общеобразовательной организации в частности.

Создание профильных классов аграрной направленности в рамках данной системы призвано привлечь к обучению по 24 аграрным специальностям выпускников МБОУ-СОШ №5. Это будет способствовать улучшению подготовки высококвалифицированных кадров для агропромышленного комплекса как Краснодарского края, так и страны в целом.

Наиболее эффективной формой работы с обучающимися являются факультативные занятия «Введение в аграрные профессии». Эти занятия будут способствовать приобщению учащихся к будущей деятельности в аграрном секторе региона. Факультативные занятия дадут возможность обучающимся проводить первичную самодиагностику своих способностей и определиться с правильностью выбора дальнейшего обучения.

Программа факультативных занятий «Введение в аграрные профессии» составлена в соответствии с целями и задачами развития агропромышленного комплекса РФ.

Цель занятий – создать необходимые условия для самоопределения обучающихся на третьей ступени общего среднего образования и осознанного выбора профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся интереса к аграрным профессиям;
- получение обучающимися знаний о многообразии сельскохозяйственных растений и животных;
- ознакомление обучающихся с технологиями производства сельскохозяйственной продукции;
- формирование у обучающихся знаний об уровне технического и энергетического обеспечения сельскохозяйственного производства;
- ознакомление обучающихся с государственной политикой развития агропромышленного комплекса страны;
- получение обучающимися необходимых знаний о назначении, сущности, перспективах развития аграрных профессий.

Особенностью факультативных занятий является их ориентированность на осознанное развитие личности обучающихся в период выбора профессии, формирование у них представления о своей будущей трудовой деятельности.

Содержательное поле факультативных занятий структурировано в два блока, каждый из которых состоит из четырех модулей. Первый блок посвящен введению в аграрное производство, второй блок охватывает вопросы аграрного производства.

Учебная программа факультативных занятий «Введение в аграрные профессии» рассчитана на 140 часов. В 8-9 классах предполагается параллельное освоение первого блока; в 10 классе – освоение содержания второго блока и подготовка выпускной работы – индивидуального проекта и его защиты. В программе факультативных занятий предусмотрены практические занятия, которые предполагают проведение семинаров, экскурсий, выездных занятий с целью закрепления полученных знаний на практике и знакомства с организацией аграрного производства.

К проведению факультативных занятий по курсу «Введение в аграрные профессии» привлекаются педагогические работники (учителя, школьные психологи, преподаватели профильных колледжей и учреждений высшего

образования, специалисты и руководители современных передовых сельскохозяйственных производств).

Миссия педагога, ведущего факультативные занятия, – вызвать интерес старшеклассников к аграрным профессиям и современным аграрным технологиям.

Методы обучения и формы организации факультативных занятий. Данная программа факультативных занятий основывается на субъектно-деятельностном подходе, реализация которого позволяет рассматривать учебную активность обучающихся как необходимое условие формирования мотивации профессиональной деятельности и профессионального самоопределения. С этой целью используются методы активного обучения, интерактивные методы, методы дидактической эвристики (открытые эвристические задания, эвристические образовательные ситуации), дискуссии, метод проектов, методы когнитивно-рефлексивной работы с учебной информацией, игровые методы, информационно-коммуникационные технологии. Формы организации обучения: сочетание фронтальных, групповых, парных и индивидуальных форм обучения. Программа предоставляет педагогам возможность творчески подойти к планированию занятий в зависимости от психологических особенностей обучающихся, организационных и кадровых ресурсов учреждения основного общего и среднего общего образования.

Перечень УУД, формируемых у учащихся в процессе изучения содержания факультативных занятий.

В результате изучения содержания факультативных занятий учащиеся должны получить представления о:

– значимости аграрных профессий для экономики страны;

– многообразии сельскохозяйственных растений и животных;

– зарождении земледелия и животноводства;

– техническом прогрессе в производстве сельскохозяйственной продукции;

– масштабах и перспективах использования трансгенных растений и животных в сельском хозяйстве.

Обучающиеся должны знать:

– значение сельскохозяйственных растений и животных в жизни человека;

– классификацию сельскохозяйственных растений и их производственную характеристику;

– виды сельскохозяйственных животных и их биологические особенности;

– основные условия роста и развития растений;

– основы гуманного отношения и комфортного содержания животных;

– значение зоогигиены в животноводстве, мероприятия по предупреждению заболеваний животных;

– симптомы дефицита макро- и микроэлементов, воды в организме растений и животных;

– особенности селекции в растениеводстве и животноводстве;

– достижения науки в селекции и биотехнологии;

– особенности акклиматизации новых видов растений, животных;

– использование физических явлений в сельскохозяйственном производстве;

– основные типы почв и приемы ее обработки;

– взаимодействие сил при движении простых механизмов;

– основные элементы технологий получения продукции растениеводства;

– основные элементы технологий производства молока на животноводческой ферме;

– основные элементы технологий переработки молока и получения молочной продукции;

– основные элементы технологий производства мяса и других продуктов, получаемых от сельскохозяйственных животных и птицы;

– основные условия хранения и переработки продуктов сельскохозяйственного производства;

– основных вредителей и признаки болезней сельскохозяйственных растений и животных, сорные растения;

– способы применения удобрений и средств защиты растений при производстве растениеводческой продукции;

– мероприятия, способствующие снижению загрязнения окружающей среды;

– классификацию тракторов, их общее устройство и принцип работы;

– общее устройство и основные параметры тепловых двигателей;

– общее устройство и назначение основных элементов холодильного оборудования;

– классификацию, общее устройство и назначение сельскохозяйственных машин;

– назначение средств электрификации и автоматизации в сельскохозяйственном производстве;

– основные принципы управления электроприводом;

– основные принципы функционирования автоматических систем управления оборудованием;

– основы применения информационных систем в сельском хозяйстве;

– функции агрономической службы сельскохозяйственной организации;

– функции зооветеринарной службы сельскохозяйственной организации;

– функции инженерной службы сельскохозяйственной организации;

– новые специальности и профессии для обеспечения сельскохозяйственного производства;

– льготы молодым специалистам и семьям, занятым в сельскохозяйственном производстве и проживающим в сельской местности;.

– знаменитых работников сельского труда региона.

– цели и перспективы развития агропромышленного комплекса.

Обучающиеся должны уметь:

– группировать семена зерновых, зернобобовых и крупяных культур по общим признакам;

– сравнивать натуральные образцы овощных культур, корнеплодов и клубнеплодов;

– классифицировать кормовые культуры по общим признакам;

– классифицировать технические культуры по видам;

– классифицировать плодовые и ягодные культуры;

– классифицировать лекарственные и эфирномасличные растения по общим признакам;

– делать выводы о состоянии фауны региона;

– характеризовать породы крупного рогатого скота;

– характеризовать породы овец и коз;

– характеризовать породы свиней;

– характеризовать породы лошадей;

– характеризовать породы кроликов и пушных зверей;

– характеризовать породы и кроссы птиц;

– сравнивать разные виды растений, животных, акклиматизированных в Беларуси;

– делать выводы о дефиците микро- и макроэлементов в организме животных и растений;

– решать расчетные задачи на определение состава растворов;

– выполнять приготовление буферных растворов, измерять pH;

– производить операции по определению наличия крахмала в образцах сельскохозяйственной продукции, белков в составе натуральных тканей;

– производить операции по определению физико-химических показателей жиров;

– проводить цветные реакции на белки;

– устанавливать направления результирующих сил, действующих на механизм в движении;

– рассчитывать высоту поднятия жидкости в капилляре;

– выполнять измерения физических величин;

– рассчитывать передаточное число механизма по кинематической схеме;

– характеризовать распространение генетически модифицированных организмов и аргументировать их использование в производстве продуктов питания;

– распознавать минеральные и органические удобрения;

– определять количество нитратов в различных овощных культурах;

– классифицировать по общим признакам грибы-продуценты микотоксинов и инфекционные заболевания животных и растений;

– распознавать виды сорных растений при сборе гербарного материала сорной растительности;

– характеризовать структуру и функционирование агроэкосистемы;

– классифицировать типы почв;

– обосновывать выбор приема обработки почвы;

– обосновывать выбор типа севооборота;

– измерять температуру и влажность почвы;

– характеризовать основное оборудование холодильных машин;

– характеризовать основные системы трактора;

– характеризовать систему сельскохозяйственных машин;

– характеризовать источники тока и устройства передачи электрической энергии;

– характеризовать электрооборудование животноводческой фермы;

– характеризовать структуру энергетической службы сельскохозяйственной организации.

ВВЕДЕНИЕ В АГРАРНЫЕ ПРОФЕССИИ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс

№	Наименование тем	Количество учебных часов	Дата проведения	Форма проведения	Место проведения	Ответственные
	Введение	**1**		**родительское собрание с учащимися**		
Блок 1.	**ВВЕДЕНИЕ В АГРАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (8-9 классы)**	**67**				
Модуль 1.	**Мир сельскохозяйственных растений и животных (8 класс)**	**32**				
1.1.	**Многообразие сельскохозяйственных растений**	**16**				
1.1.1.	Основные виды полевых культур. Их распространение по регионам и природно-климатическим зонам.	2		*Практическая работа: изучение состояния флоры региона (на базе школы)*		
1.1.2.	Зерновые, зернобобовые и крупяные культуры.	2		*Практическая работа: изучение образцов семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур*	**ОАО «Величковский элеватор»**	
1.1.3.	Овощные культуры, корнеплоды и клубнеплоды.	2		*Практическая работа: изучение натуральных образцов овощных культур, корнеплодов и клубнеплодов*		
1.1.4.	Кормовые культуры. Технические культуры.	2		*Практическая работа: изучение образцов кормовых и технических культур и продуктов их переработки*		
1.1.5.	Плодовые (семечковые, косточковые) и ягодные культуры.	2		*Практическая работа: изучение образцов плодовых, ягодных культур и продуктов их переработки*	**Факультет плодоовощеводства и виноградарства**	
1.1.6.	Лекарственные и эфирномасличные растения.	2		*Практическая работа: изучение образцов лекарственных и эфирномасличных растений*		
1.1.7.	Декоративное садоводство и цветоводство.	2		*Практическая работа: экскурсия в*	**Дендропарк**	

				дендропарк. Ознакомление с техникой гербаризации		
1.2.	**Взаимоотношения человека и животных**	**14**				
1.2.1.	Одомашнивание животных в связи с развитием земледелия.	2		*Практическая работа: изучение состояния фауны региона*		
1.2.2.	Крупный и мелкий рогатый скот.	2		*Практическая работа: составление характеристики пород крупного и мелкого рогатого скота*		
1.2.3.	Свиноводство.	2		*Практическая работа: составление характеристики пород свиней*		
1.2.4.	Лошади.	2		*Практическая работа: составление характеристики пород лошадей*		
1.2.5.	Птицеводство.	2		*Практическая работа: составление характеристики видов, пород и кроссов птиц*		
1.2.6.	Пчеловодство и медоносные растения.	2		*Практическая работа: изучение устройства пчелопасеки*		
1.2.7.	Рыбы и другие обитатели водоемов.	2		*Практическая работа: изучение аквакультуры региона*		
1.3.	**Интродукция и акклиматизация, введение новых видов в культуру.**	**2**		*Практическая работа: изучение новых видов растений, животных, акклиматизированных на Кубани*		
	Профильная смена					

9 класс

№	Наименование тем	Количество учебных часов	Дата проведения	Форма проведения	Место проведения	Ответственные
Модуль 2.	**Химический состав и кислотно-основной гомеостаз живых организмов. Постоянство сред. Минеральный обмен (9 класс)**	**14**				
2.1.	**Минеральный состав живых организмов**	**4**				
2.1.1.	Макро- и микроэлементы в живых организмах животных и растений.	2		*Практическая работа: выявление симптомов дефицита макро- и микроэлементов в организме животных и растений*		
2.1.2.	Вода – основное вещество жизни. Растворы в живых организмах.	2		*Практическая работа: решение расчетных задач на определение состава растворов*		
2.2.	**Постоянство внутренних сред организма. pH. Алкалоз. Ацидоз. Роль буферных систем в организме растений и животных.**	**2**		*Практическая работа: приготовление буферных растворов. Определение pH буферной смеси*		
2.3.	**Органическая составляющая клетки**	**8**				
2.3.1.	Органические компоненты в химическом составе растительной клетки.	2		*Практическая работа: определение наличия крахмала в образцах сельскохозяйственной продукции. Определение белков в составе натуральных тканей*		
2.3.2.	Жиры – представители простых липидов.	2		*Практическая работа: определение физико-химических показателей жиров. Щелочной гидролиз*		
2.3.3.	Аминокислоты – структурные единицы белков.	2		*Практическая работа: изучение химических свойств аминокислот и белков; проведение цветных реакций на белки*		
2.3.4.	Биологические катализаторы.	2		*Практическая работа:*		

				обнаружение дегидрогеназ и пероксидаз в растительных и животных материалах; изучение влияния температуры и pH среды на активность ферментов		
Модуль 3.	**Физика в сельском хозяйстве**	**10**				
3.1.	**Роль физических явлений в сельскохозяйственном производстве.**	**2**		*Практическая работа: рассмотрение примеров использования достижений научно-технического прогресса в сельском хозяйстве*		
3.2.	**Взаимодействие сил при движении механизма.**	**2**		*Практическая работа: графическое определение направления результирующих сил, действующих на механизм в движении*		
3.3.	**Общие представления о капиллярных явлениях и способах изменения капиллярности почвы.**	**2**		*Практическая работа: расчет высоты поднятия жидкости в капилляре*		
3.4.	**Давление жидкостей и газов.**	**2**		*Практическая работа: измерение физических величин*		
3.5.	**Простые механизмы. Понятие о кинематических схемах сельскохозяйственных машин.**	**2**		*Практическая работа: изучение принципов работы простых механизмов. Определение передаточного числа механизма по кинематической схеме*		
Модуль 4.	**Современные направления и методы в селекции и биотехнологии сельскохозяйственных растений и животных**	**10**				
4.1.	**Селекция в растениеводстве и животноводстве.**	**2**		*Практическая работа: изучение особенностей современных сортов растений и пород*		

				животных		
4.2.	**Биотехнология в растениеводстве и животноводстве**	**4**				
4.2.1.	Основные понятия в биотехнологии.	2		*Практическая работа: изучение работы биотехнологической лаборатории*		
4.2.2.	Клеточная и генетическая инженерия.	2		*Практическая работа: ознакомление с методикой культивирования тканей вне организмов*		
4.3.	**Генетически модифицированные организмы и их практическое использование в сельском хозяйстве**	**4**				
4.3.1.	Понятие о генетически модифицированных организмах и продуктах.	2		*Практическая работа: определение наличия генетически модифицированных организмов в продуктах питания. Круглый стол по обсуждению вопроса трансгенеза*		
4.3.2.	Достижения и биобезопасность генетически модифицированных объектов.	2		*Практическая работа: знакомство с историей развития производственных показателей сортов и гибридов растений, пород животных, созданных учеными России*		
Модуль 5.	**Конференция**	**1**		*Защита проектов*		

10 класс

№	Наименование тем	Количество учебных часов	Дата проведения	Форма проведения	Место проведения	Ответственные
Блок 2.	**«ОСНОВЫ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**	**70**				
Модуль 1.	**Живые организмы и окружающая среда**	**18**				
1.1.	**Абиотические факторы среды**	**4**				
1.1.1.	Минеральные и органические удобрения.	2		*Практические работы: изучение видов минеральных и органических удобрений; распознавание минеральных и органических удобрений*		
1.1.2.	Средства защиты растений от вредных объектов. Загрязнение атмосферы, гидросферы, почвы.	2		*Практическая работа: составление классификации средств защиты растений. Определение количества нитратов в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани*	**Факультет Агрохимии и защиты растений**	
1.2.	**Биотические факторы**	**8**				
1.2.1.	Грибы. Микотоксины. Вирусы – внутриклеточные паразиты растений и животных. Бактерии: симбионты, патогены.	2		*Практическая работа: составление классификации по общим признакам грибов-продуцентов микотоксинов, инфекционных заболеваний животных и растений. Выращивание плесневых грибов*		
1.2.2.	Использование микроорганизмов в сельском хозяйстве.	2		*Практическая работа: ознакомление с использованием молочнокислого и спиртового брожения в заготовке консервированных кормов и*		

				продуктов питания		
1.2.3.	Простейшие – паразиты растений и животных. Плоские и круглые черви. Вредные членистоногие.	2		*Практическая работа: выявление возбудителей заболеваний с помощью макро– и микропрепаратов*	**Факультет Ветеринарной медицины КубГАУ**	
1.2.4.	Сорные растения.	2		*Практическая работа: сбор гербарного материала сорной растительности. Определение видов сорных растений на пришкольном участке, лугу и в посевах сельскохозяйственных культур*		
1.3.	**Экология агропромышленного комплекса**	**6**				
1.3.1.	Агроэкосистема. Экологические аспекты в сельском хозяйстве.	2		*Практическая работа: изучение технологических нормативов внесения удобрений и пестицидов*		
1.3.2.	Гуманное отношение и комфортное содержание животных.	2		*Практическая работа: изучение основ ухода за животными, содержания животных на животноводческих комплексах*		
1.3.3.	Принципы получения экологически чистой и экологически безопасной продукции сельского хозяйства.	2		*Практическая работа: изучение структуры и функционирования агроэкосистемы*		
Модуль 2.	**Технология получения сельскохозяйственной продукции**	**22**				
2.1.	**Технологии получения продукции растениеводства**	**12**				
2.1.1.	Почва как основное средство сельскохозяйственного производства.	2		*Практическая работа: определение типов почв*		
2.1.2.	Основы обработки почвы.	2		*Практическая работа: изучение основных приемов обработки*		

				почвы		
2.1.3.	Чередование культур в севообороте.	2		*Практическая работа: определение основных типов севооборотов*		
2.1.4.	Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	2		*Практическая работа: классификация технологий возделывания сельскохозяйственных культур*		
2.1.5.	Понятие технологий нулевой обработки почвы, точного земледелия, органического земледелия.	2		*Практическая работа: изучение опыта применения новых технологий производства продукции растениеводства*		
2.1.6.	Агрономическая служба в производстве продукции растениеводства.	2		*Практическая работа: изучение структуры и функционирования агрономической службы сельскохозяйственной организации*		
2.2.	**Технологии получения продукции животноводства**	**10**				
2.2.1.	Основы технологий производства молока на животноводческой ферме.	2		*Практическая работа: изучение состава компонентов молока в молочной продукции*	**Факультет зоотехнологии и менеджмента КубГАУ**	
2.2.2.	Технологии получения молока от молочных коров.	2		*Практическая работа: изучение работы доильного оборудования*		
2.2.3.	Технологии переработки молока и получения молочной продукции.	2		*Практическая работа: изучение работы оборудования для первичной обработки молока и получения молочной продукции*	**Факультет перерабатывающих технологий КубГАУ**	
2.2.4.	Технология производства мяса и других продуктов, получаемых от	2		*Практическая работа: изучение работы оборудования для*		

	сельскохозяйственных животных и птицы.			*получения мясной продукции*		
2.2.5.	Зоотехническая и зооветеринарная службы в производстве и переработке продукции животноводства.	2		*Практическая работа: изучение структуры и функционирования зооветеринарной службы сельскохозяйственной организации*		
Модуль 3.	**Техническое и энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства**	**26**				
3.1.	**Тепловые процессы в сельскохозяйственном производстве**	**4**				
3.1.1.	Тепловой режим – важнейшее условие существования растений.	2		*Практическая работа: определение температуры и влажности почвы*		
3.1.2.	Условия содержания животных, хранения и переработки продуктов.	2		*Практическая работа: определение параметров микроклимата при содержании животных, хранении и переработке продуктов. Знакомство с профессией инженер по трудоемким процессам*		
3.2.	**Тепловые машины в сельскохозяйственном производстве**	**4**				
3.2.1.	Тепловые двигатели.	2		*Практическая работа: изучение устройства и параметров тепловых двигателей*		
3.2.2.	Компрессоры. Установки для создания искусственного холода.	2		*Практическая работа: изучение общего устройства и назначения основных элементов оборудования холодильных машин*		
3.3.	**Машины и технологии современного АПК**	**4**				
3.3.1.	Тракторы в сельскохозяйственном	2		*Практическая работа: изучение*		

	производстве.			*основных систем трактора*		
3.3.2.	Сельскохозяйственные машины.	2		*Практическая работа: знакомство с системой сельскохозяйственных машин*	**Факультет Механизации КубГАУ**	
3.4.	**Инженерно-техническая служба в обеспечении сельскохозяйственного производства.**	**2**		*Практическая работа: изучение структуры и функционирования инженерно-технической службы сельскохозяйственной организации*		
3.5	**Применение электрической энергии в сельском хозяйстве**	**6**				
3.5.1.	Источники тока, устройства передачи электрической энергии, электропривод.	2		*Практическая работа: изучение принципа управления электроприводом*		
3.5.2.	Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве.	2		*Практическая работа: изучение системы электрооборудования животноводческой фермы*	**факультет Энергетики КубГАУ**	
3.5.3.	Энергетическая служба в обеспечении сельскохозяйственного производства. Электробезопасность.	2		*Практическая работа: изучение структуры и функций энергетической службы сельскохозяйственной организации*		
3.6.	**Автоматизация в сельскохозяйственном производстве**	**6**				
3.6.1.	Понятие об автоматизации технологических процессов.	2		*Практическая работа: изучение автоматической системы управления самоходным комбайном*		
3.6.2.	Роботизированное оборудование в сельском хозяйстве.	2		*Практическая работа: изучение принципа работы роботов для доения животных, кормления и ухода за животными*		
3.6.3.	Применение информационных систем в	2		*Практическая работа:*		

	сельском хозяйстве.			*ознакомление с новыми специальностями и профессиями для обеспечения сельскохозяйственного производства*		
Модуль 4.	**Сельский быт. Выдающиеся люди села**	**2**				
4.1.	**Государственная политика развития сельских территорий и условий жизни на селе.**	**1**				
4.2.	**Знаменитые работники сельского труда.**	**1**		*Практическая работа: ознакомление с биографией и достижениями знаменитых работников сельского труда региона*		
Модуль 5.	**Конференция**	**1**				
	Выпускная работа (защита индивидуального проекта)					

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

БЛОК 1. ВВЕДЕНИЕ В АГРАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (8 КЛАСС)

Модуль 1. Мир сельскохозяйственных растений и животных

1.1. Многообразие сельскохозяйственных растений

1.1.1. Основные виды полевых культур. Их распространение по регионам и природно-климатическим зонам

Центры происхождения культурных растений по Н. И. Вавилову. Классификация и хозяйственное использование культурных растений. Регионы одомашнивания растений, группы растений по давности одомашнивания, пути распространения культурных растений по регионам. Новые растения XXI века, их использование. Место сельскохозяйственных растений в жизни человека.

Практическая работа: изучение состояния флоры региона.

1.1.2. Зерновые, зернобобовые и крупяные культуры

Производственно-хозяйственная характеристика зерновых и крупяных культур (пшеница, рожь, тритикале, ячмень, овес, кукуруза, просо, гречиха) – основного источника углеводов в питании человека и животных. Зернобобовые культуры – источник растительного белка: горох, фасоль, бобы, чечевица, нут, соя. Профессия – агроном-семеновод.

Практическая работа: изучение образцов семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур.

1.1.3. Овощные культуры, корнеплоды и клубнеплоды

Производственно-хозяйственная характеристика овощных культур, корнеплодов и клубнеплодов. Овощные культуры (капуста, луковые, пасленовые, тыквенные, зеленые, пряные) в питании человека.

Клубнеплоды (картофель) и корнеплоды (свекла, морковь) – продовольственные и кормовые культуры. Профессия – агроном-овощевод.

Практическая работа: изучение натуральных образцов овощных культур (корнеплодов и клубнеплодов).

1.1.4. Кормовые культуры

Производственно-хозяйственная характеристика кормовых культур. Кормовые культуры – источник жизнедеятельности сельскохозяйственных животных. Понятие о кормах, их составе и питательности. Бобовые и злаковые травы, их кормовое и агротехническое значение. Профессия – агроном по кормопроизводству.

Практическая работа: изучение образцов кормовых культур.

1.1.5. Технические культуры

Производственно-хозяйственная характеристика технических культур.

Использование технических культур в жизнедеятельности человека. Прядильные культуры (лен, хлопчатник и др.). Сахароносные (сахарная свекла, сахарный тростник) и инсулиноносные растения (топинамбур, цикорий).

Масличные растения (подсолнечник, лен масличный, кунжут, арахис, рапс, редька, горчица) – источник растительных жиров, их значение и применение. Профессия – заведующий заготовительным пунктом на заводах первичной обработки льна и прочих лубяных культур.

Практическая работа: изучение образцов технических культур и продуктов их переработки.

1.1.6. Плодовые (семечковые, косточковые) и ягодные культуры

Производственно-хозяйственная характеристика плодовых (семечковые, косточковые) и ягодных культур – источника витаминов для человека. Новые перспективы выращивания плодовых и ягодных культур в Республике Беларусь. Профессия – агроном-садовод.

Практическая работа: изучение образцов плодовых, ягодных культур и продуктов их переработки.

1.1.7. Лекарственные и эфирномасличные растения

Производственно-хозяйственная характеристика лекарственных и эфирномасличных растений. Применение растений для лечения человека и

животных, преимущества растительных лекарственных средств перед синтетическими аналогами. Характеристика и применение в фитотерапии цветочных (ромашка, календула, пижма, василек) и корневищных (валериана, женьшень, эхинацея, левзея) растений.

Эфирномасличные растения (мята, мелисса, пустырник, душица, роза, кориандр, анис, тмин, укроп) в кулинарии, косметологии, парфюмерии и ароматерапии.

Практическая работа: изучение образцов лекарственных и эфирномасличных растений.

1.1.8. Декоративное садоводство и цветоводство

Декоративное садоводство и цветоводство. Разнообразие декоративных и цветочных растений, их применение. Использование растений в ландшафтном дизайне: газоны, клумбы, зеленые ограждения, альпийские горки, террасы. Профессия – техник по озеленению.

Практическая работа: экскурсия в дендропарк. Ознакомление с техникой гербаризации.

1.2. Взаимоотношения человека и животных

1.2.1. Одомашнивание животных в связи с развитием земледелия

Причины одомашнивания животных в связи с развитием земледелия. Понятие о прирученном, одомашненном и сельскохозяйственном животном. Место одомашненных животных в зоологической классификации. Дикие предки и сородичи крупного рогатого скота, овец, лошадей. Происхождение свиней. Профессия – зооинженер.

Практическая работа: изучение состояния фауны региона.

1.2.2. Крупный и мелкий рогатый скот

Биологическая и хозяйственная характеристика крупного и мелкого рогатого скота. Экстерьер и конституция крупного и мелкого рогатого скота. Физиологические основы молокообразования и молоковыведения у животных. Продукция, получаемая из шерсти овец и коз, значение ее для человека. Профессия – техник по племенному делу.

Практическая работа: составление характеристики пород крупного и мелкого рогатого скота.

1.2.3. Свиноводство

Биологические особенности свиней. Продуктивные качества свиней (воспроизводительные, откормочные и мясные). Профессия – оператор свиноводческого комплекса.

Практическая работа: составление характеристики пород свиней.

1.2.4. Лошади

Лошадь в современном агропромышленном комплексе. Конный спорт на Кубани и в мире. Иппотерапия и использование лошадей в агроэкотуризме. Профессия – зоотехник ипподрома.

Практическая работа: составление характеристики пород лошадей.

1.2.5. Птицеводство

Значение продуктов птицеводства в полноценном питании человека, морфологический состав яиц. Происхождение и эволюция птиц. Классификация пород птиц. Профессия – зоотехник по птицеводству.

Практическая работа: составление характеристики видов, пород и кроссов птиц.

1.2.6. Пчеловодство и медоносные растения

Состав пчелиной семьи. Роение пчел. Медоносные растения. История пчеловодства. Значение пчеловодства для народного хозяйства республики. Профессия – пчеловод.

Практическая работа: изучение устройства пчелопасеки.

1.2.8. Рыбы и другие обитатели водоемов

Рыбы – обитатели естественных водоемов Калининского района. Профессия – рыбовод.

Практическая работа: изучение аквакультуры региона.

1.3. Интродукция и акклиматизация, введение новых видов в культуру

Понятия интродукция, акклиматизация, реакклиматизация. Интродукция животных. Интродукция и акклиматизация растений. Инвазивные виды. Введение в культуру новых видов дикорастущих растений. Профессия – агроном по семеноводству.

Практическая работа: изучение новых видов растений, животных, акклиматизированных на Кубани.

9 класс

Модуль 2. Химический состав и кислотно-основной гомеостаз живых организмов. Постоянство сред. Минеральный обмен

2.1. Минеральный состав живых организмов

2.1.1. Макро- и микроэлементы в живых организмах животных и растений.

Биогеохимический закон В. И. Вернадского. Биологическая роль, распределение макроэлементов по органам и тканям живых организмов. Зависимость устойчивости организма от дозы жизненно необходимых элементов. Распределение микроэлементов в организме. Внеклеточные и внутриклеточные элементы. Ультрамикроэлементы. Важнейшие биометаллы, их биологическая роль. Профессия – агрохимик.

Практическая работа: выявление симптомов дефицита макро- и микроэлементов в организме.

2.1.2. Вода – основное вещество жизни. Растворы в живых организмах

Функции воды в организме. Физические и химические свойства воды. Последствия нехватки воды для растений и животных. Вода – универсальный растворитель.

Явление осмоса в биологических системах. Растворы изотонические, гипо– и гипертонические. Способы выражения концентрации растворов. Профессия – оператор машинного доения.

Практическая работа: решение расчетных задач на определение состава растворов.

2.2. Постоянство внутренних сред организма. pH. Алкалоз. Ацидоз. Роль буферных систем в организме растений и животных

Кислотность среды. Водородный показатель, его значения в различных средах, методы определения: индикаторный и потенциалометрический.

Гомеостаз – важнейшее свойство живых организмов. Постоянство pH биологических растворов, органов и тканей. Повышенная кислотность в организме (ацидоз). Повышенная щелочность (алкалоз).

Состав и виды буферных растворов: кислотные, основные, солевые. Гидрокарбонатная, фосфатная, белковая и гемоглобиновая буферные системы в организме животных. Профессия – лаборант агрохимического анализа.

Практическая работа: приготовление буферных растворов. Определение pH буферной смеси.

2.3. Органическая составляющая клетки

2.3.1. Органические компоненты в химическом составе растительной клетки

Свойства и функции моно-, олиго- и полисахаридов. Важнейшие моносахариды и дисахариды: глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза. Крахмал – основное запасающее вещество растений. Целлюлоза – структурный материал растений. Профессия – микробиолог.

Практическая работа: определение наличия крахмала в образцах сельскохозяйственной продукции. Определение белков в составе натуральных тканей.

2.3.2. Жиры – представители простых липидов

Строение, свойства и биологическая роль жиров. Липоиды (фосфоглицериды, гликолипиды, воска и стероиды), их роль в живых организмах. Профессия – начальник маслоэкстракционного цеха.

Практическая работа: определение физико-химических показателей жиров. Щелочной гидролиз.

2.3.3. Аминокислоты – структурные единицы белков

Строение и свойства аминокислот. Белки – природные биополимеры, структура, свойства и функции белков. Аминокислотный и фракционный состав белков, биологическая питательная ценность белков. Белки крови животных. Денатурация белков. Качественные реакции на белки. Профессия – специалист по оценке качества молока.

Практическая работа: изучение химических свойств аминокислот и белков, проведение цветных реакций на белки.

2.3.4. Биологические катализаторы

Химическая природа, свойства, биологическая роль ферментов. Механизм действия ферментов и кинетика ферментативных реакций. Использование ферментов в сельском хозяйстве, промышленности, медицине, науке и технике. Профессия – мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции.

Практическая работа: обнаружение дегидрогеназ и пероксидаз в растительных и животных материалах; изучение влияния температуры и pH среды на активность ферментов.

Модуль 3. Физика в сельском хозяйстве

3.1. Роль физических явлений в сельскохозяйственном производстве

Представление о физических явлениях – механических, звуковых, тепловых, электрических и магнитных, оптических. Использование физических явлений в различных областях сельскохозяйственного производства – в агротехнике, машинах и механизмах. Достижения научно-технического прогресса в сельском хозяйстве.

Практическая работа: рассмотрение примеров использования достижений научно-технического прогресса в сельском хозяйстве.

3.2. Взаимодействие сил при движении механизма

Схема сил, действующих на механизм в движении. Взаимодействие и способы изменения движущих сил и сил сопротивления движению. Зависимость коэффициента трения от свойств соприкасающихся поверхностей. Зависимость силы трения от веса тела и площади соприкасающихся поверхностей. Силы трения, возникающие при движении почвообрабатывающих и посевных агрегатов. Сила давления на почву опорных элементов и рабочих органов сельхозмашин. Способы изменения величины силы давления на поверхность. Явления и процессы, протекающие в природе и технике с участием сил трения и сил давления. Использование сил сопротивления для выполнения технологического процесса. Силы трения в кинематических парах.

Практическая работа: графическое определение направления результирующих сил, действующих на механизм в движении.

3.3. Общие представления о капиллярных явлениях и способах изменения капиллярности почвы

Применение капиллярных явлений в сельскохозяйственном производстве. Способы сохранения влаги в почве и осушения почвы с помощью изменения ее капиллярности.

Практическая работа: расчет высоты поднятия жидкости в капилляре.

3.4. Давление жидкостей и газов

Использование основных свойств жидкостей и газов в гидравлических машинах. Применение их в сельскохозяйственном производстве. Принцип работы силового гидравлического оборудования сельскохозяйственных машин и тракторов, системы водоснабжения животноводческих ферм, естественной и принудительной вентиляции, доильного оборудования, гидравлических систем удаления навоза.

Практическая работа: измерение физических величин.

3.5. Простые механизмы. Понятие о кинематических схемах сельскохозяйственных машин

Простые механизмы, их виды. Использование в сельскохозяйственных машинах рычага, блока, винта, ворота. Способы передачи вращения от вала двигателя к рабочим органам на примерах сельскохозяйственной техники. Понятие передаточного числа. Понятие о кинематических схемах сельскохозяйственных машин.

Практическая работа: изучение принципов работы простых механизмов.

Определение передаточного числа механизма по кинематической схеме.

Модуль 4. Современные направления и методы в селекции и биотехнологии сельскохозяйственных растений и животных

4.1. Селекция в растениеводстве и животноводстве

Возникновение селекции с зарождением земледелия и животноводства. Примитивная селекция у древних народов. Народная селекция. Роль селекции и семеноводства в сельскохозяйственном производстве. Достижения и современное состояние селекции.

Роль естественного и искусственного отборов в формировании необходимых экотипов. Доноры и источники ценных биологических и хозяйственно-полезных признаков. Методы селекции. Создание новых форм методами гибридизации, полиплоидии и мутагенеза, примеры практического применения. Проблемы и направления селекции. Селекция на урожайность, скороспелость, засухоустойчивость, зимостойкость, холодостойкость, устойчивость к болезням и вредителям, лучшую приспособленность к механизированному возделыванию, повышение качества продукции.

Понятие о сорте, породе и штамме. Сорт как основа интенсификации растениеводства в повышении урожайности, устойчивости растений и улучшении качества продукции. Целесообразность внедрения новых сортов. Профессия – зоотехник-селекционер.

Практическая работа: изучение особенностей современных сортов растений и пород животных.

4.2. Биотехнология в растениеводстве и животноводстве

4.2.1. Основные понятия в биотехнологии

Мировой уровень биотехнологии как науки и отрасли производства. Развитие биотехнологии в Беларуси.

Применение методов биотехнологии в селекции, семеноводстве, защите растений, повышении плодородия почв и продуктивности растений. Использование биотехнологии в животноводстве: генетическая селекция животных, получение трансгенных животных с целью их генетического улучшения и животных для производства ценных продуктов.

Биотехнология получения кормового белка, аминокислот, ферментов и биологически активных веществ. Биотехнология в решении продовольственной проблемы. Мировой уровень биотехнологии как науки и отрасли производства. Профессия – лаборант химического анализа.

Практическая работа: изучение работы биотехнологической лаборатории.

4.2.2. Клеточная и генетическая инженерия

Сущность и задачи клеточной инженерии.

Типы, структура и функции соматических клеток. Культивирование клеток и выращивания тканей и органов для трансплантации. Гибридизация соматических клеток. Использование гибридных клеток для получения ценных веществ или в экологических целях (утилизация нефтепродуктов и других детергентов при загрязнении ими воды, почвы).

Половые клетки. Структура половых клеток самцов и самок. Различия в половых хромосомах. Роль спермиев животных и яйцеклеток птиц в определении пола.

Стволовые клетки. Локализация стволовых клеток. Эмбриональные и детерминированные стволовые клетки. Использование стволовых клеток для замещения поврежденных тканей.

Использование гибридизации соматических клеток в селекции растений. Применение методов «in vitro» для клонального микроразмножения растений и оздоровления посадочного материала.

Сущность и задачи генетической инженерии. Ген – фрагмент ДНК. Генетический код. Основные направления генно-инженерной биотехнологии. Современные достижения генетической инженерии.

Маркерсопутствующая селекция. Профессия – заведующий лабораторией по племенному делу и искусственному осеменению.

Практическая работа: ознакомление с методикой культивирования тканей вне организмов.

4.3. Генетически модифицированные организмы и их практическое использование в сельском хозяйстве

4.3.1. Понятие о генетически модифицированных организмах и продуктах

Роль генетической инженерии в создании принципиально новых форм сельскохозяйственных растений и животных.

Масштабы и перспективы использования трансгенных растений в сельском хозяйстве. Трансгенные растения, устойчивые к биотическим и абиотическим стрессам, формы с улучшенными качественными характеристиками. Генноинженерные подходы к созданию штаммов микроорганизмов с повышенной эффективностью азотфиксации и генотипов растений, обладающих усиленной способностью к симбиогенезу, способных очищать почву от загрязнения тяжелыми металлами и нефтепродуктами

Практическая работа: определение наличия генетически модифицированных организмов в продуктах питания. Круглый стол по обсуждению вопроса трансгенеза.

4.3.2. Достижения и биобезопасность генетически модифицированных объектов.

Трансгенные животные с новыми качественными характеристиками, их использование. Улучшение здоровья домашних животных путем трансгенеза.

Биобезопасность генетически модифицированных объектов для человека и окружающей среды. Возможные риски и неблагоприятные эффекты, их природа, оценка и способы предупреждения. Государственное регулирование безопасности генно-инженерной деятельности. Система обеспечения биобезопасности в России. Биобезопасность в системе международных отношений.

Научно-исследовательские селекционные учреждения-оригинаторы в России. Достижения отечественных ученых по селекции сельскохозяйственных культур, интродукции и акклиматизации новых видов растений.

Практическая работа: знакомство с историей развития производственных показателей сортов и гибридов растений, пород животных, созданных учеными России.

5. Конференция

БЛОК 2. ОСНОВЫ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА (10 КЛАСС)

Модуль 1. Живые организмы и окружающая среда

1.1. Абиотические факторы среды

1.1.1. Минеральные и органические удобрения

Понятие о химизации земледелия, удобрениях и системе применения удобрений. Теоретические основы питания растений. Значение и эффективность удобрений и известкования почв. Применение удобрений и окружающая среда: основные причины загрязнения природной среды удобрениями; приемы снижения негативного воздействия удобрений на окружающую среду. Профессия – агроном-агрохимик.

Практическая работа: изучение видов минеральных и органических удобрений; распознавание минеральных и органических удобрений.

1.1.2. Средства защиты растений от вредных объектов. Загрязнение атмосферы, гидросферы, почвы

Классификация пестицидов по предназначению. Обоснование необходимости применения средств защиты растений в сельскохозяйственном производстве. Экономический эффект от применения пестицидов. Антиэкологичность пестицидов: накопление в окружающей среде, угнетение почвенной биоты, уничтожение полезных организмов, появление устойчивых форм вредителей. Токсичность пестицидов для человека и животных: мутагенное, канцерогенное, эмбриотоксичное, аллергенное действие. Меры по снижению ущерба от пестицидов: строгое соблюдение технологии применения, сроков ожидания.

Стационарные и мобильные источники загрязнения атмосферы. Основные загрязняющие вещества. Влияние трансграничных выбросов. Негативные последствия парникового эффекта и разрушения озонового слоя. Основные загрязнители гидросферы: химические, физические, биологические. Загрязнение подземных водоисточников. Основные загрязнители почвы: пестициды, тяжелые металлы, нефтепродукты, сточные воды, бытовые отходы. Профессия – агроном по защите растений.

Практическая работа: составление классификации средств защиты растений. Определение количества нитратов в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани.

1.2. Биотические факторы

1.2.1. Грибы. Микротоксины. Вирусы – внутриклеточные паразиты растений и животных. Бактерии: симбионты, патогены

Типы паразитизма фитопатогенов. Фитопатогенные грибы и грибоподобные организмы (головня, спорынья, фитофтора, плодовая гниль). Патогенные грибы – возбудители глубоких и поверхностных микозов у животных. Микотоксикозы сельскохозяйственных животных.

Вирусы, их природа и строение. Фитопатогенные вирусы и вироиды: хлороз листьев картофеля, сухая гниль у томатов, кила у капусты, мозаика. Инфекционные заболевания у животных: бешенство, грипп, чума, ящур, клещевой энцефалит.

Бактерии симбионты: нитрифицирующие, азотфиксирующие бактерии, целлюлозо-разрушающие бактерии, бифидобактерии, лактобактерии. Патогенные бактерии (возбудители туберкулеза, чумы, холеры). Фитопатогенные бактерии, микоплазмы (фитоплазмы). Профилактика заболеваний. Профессия – агроном-энтомолог, вирусолог, бактериолог.

Практическая работа: составление классификации по общим признакам грибов-продуцентов микотоксинов, инфекционных заболеваний животных и растений. Выращивание плесневых грибов.

1.2.2. Использование микроорганизмов в сельском хозяйстве

Использование микроорганизмов как биологических агентов для получения биомассы, органических кислот, спиртов, аминокислот, ферментов, гормонов и других соединений. Производство микробиологического кормового и пищевого белка. Использование микробиологических препаратов в растениеводстве и биотехнологии. Использование микроорганизмов в производстве лекарственных препаратов и при переработке отходов. Молочнокислое брожение, его роль в пищевой промышленности и производстве кормов. Сапрофитные бактерии – микроорганизмы, обогащающие почву гумусом. Профессия – техник-технолог по переработке сельскохозяйственной продукции.

Практическая работа: ознакомление с использованием молочнокислого и спиртового брожения в заготовке консервированных кормов и продуктов питания.

1.2.3. Простейшие – паразиты растений и животных. Плоские и круглые черви. Вредные членистоногие

Паразитические саркодовые (ротовая, дизентерийная, кишечная амебы). Паразитические жгутиковые (трипаносома, трихомонада, лейшмания).

Плоские и ленточные черви – паразиты животных.

Основные представители вредных насекомых: многоядные вредители (щелкуны, медведка, совки), специализированные вредители сельскохозяйственных культур (долгоносики, блошки, мухи, колорадский жук).

Зоофильные мухи и эктопаразиты (клещи, блохи, вши, комары). Профилактика заболеваний. Профессия – ветеринарный врач.

Практическая работа: выявление возбудителей заболеваний с помощью макро- и микропрепаратов.

1.2.4. Сорные растения

Сорные растения, засорители и их происхождение. Сорнополевая или пашенная растительность. Мусорная растительность. Основные сорные растения сельскохозяйственных культур в регионе.

Особенности паразитизма цветковых растений: зеленые полупаразиты (марьянник, погремок и очанка), корневые (заразиха) паразиты, паразиты надземных частей растений (повилики, омела). Распространенность и вредоносность.

Пути инвазии карантинных и других сорняков (повилики, амброзии, борщевик Сосновского, золотарник канадский). Возможность их акклиматизации в биоценозах республики и дальнейшее широкое распространение. Конкуренция и вытеснение аборигенных видов растений. Нарушение экологической безопасности среды обитания человека при их приживаемости и закреплении на новой территории. Профессия – агроном по защите растений.

Практическая работа: сбор гербарного материала сорной растительности. Определение видов сорных растений на пришкольном участке, лугу и в посевах сельскохозяйственных культур.

1.3. Экология агропромышленного комплекса

1.3.1. Агроэкосистема. Экологические аспекты в сельском хозяйстве

Мероприятия, способствующие снижению загрязнения окружающей среды. Обеспечение экологической безопасности объектов сельскохозяйственного производства. Промышленное и сельскохозяйственное загрязнение почв, меры предупреждения и ограничения. Профессия – заведующий пунктом сигнализации и прогнозов появления и развития вредителей и болезней растений.

Практическая работа: изучение технологических нормативов внесения удобрений и пестицидов.

1.3.2. Гуманное отношение и комфортное содержание животных.

Зоогигиена животных. Микроклимат. Понятие «комфортное поведение животных», «комфортная зона», «биоэтика». Принципы этичного отношения к животным. Особенности законодательства РФ по защите животных. Проблемы биоэтики в животноводстве. Животные и развлечения. Экспериментирование на животных. Профессия – ветеринарный фельдшер.

Практическая работа: изучение основ ухода и содержания животных на животноводческих комплексах.

1.3.3. Принципы получения экологически чистой и экологически безопасной продукции сельского хозяйства

Использование высококачественных кормов для животных. Осуществление строгого контроля использования кормовых добавок, стимуляторов роста, антибиотических, гормональных и других веществ с целью повышения мясной и молочной продуктивности. Предупреждение заразных и незаразных заболеваний. Применение лекарственных средств при лечении животных. Предупреждение или максимально возможное снижение стрессового состояния животных. Профессия – эколог.

Практическая работа: изучение структуры и функционирования агроэкосистемы.

Модуль 2. Технология получения сельскохозяйственной продукции

2.1. Технологии получения продукции растениеводства

2.1.1. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства

Понятие о почве. Охрана и рациональное использование в хозяйственной деятельности человека. Факторы почвообразования: роль почвообразующей породы; роль зеленых растений, микроорганизмов (грибов, бактерий, актиномицетов, водорослей, лишайников) и животных в почвообразовании.

Производственная деятельность человека. Основные типы почв РФ, их распространение. Органическое вещество почвы. Гранулометрический состав почвы, классификация почв по гранулометрическому составу. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Биологические показатели плодородия почвы: содержание и состав органического вещества, почвенные организмы, биологическая активность почвы, ее чистота от сорняков, вредителей и возбудителей болезней. Профессия – агроном-почвовед.

Практическая работа: определение типов почв.

2.1.2. Основы обработки почвы

Значение обработки почвы для дальнейшего роста урожайности сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почвы. Основные задачи обработки почвы. Приемы обработки почвы (поверхностной, обычной (средней), глубокой и сверхглубокой). Система обработки почвы. Профессия – бригадир полеводческой бригады.

Практическая работа: изучение основных приемов обработки почвы.

2.1.3. Чередование культур в севообороте

Понятия «севооборот», «бессменная культура», «монокультура», «предшественник». Причины, вызывающие необходимость чередования культур: химические, физические, биологические, экономические. Принципы чередования культур в севообороте. Типы и виды севооборотов.

Практическая работа: определение основных типов севооборотов.

2.1.4. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

Технологические приемы по интенсивному возделыванию культур. Выбор предшественника. Обработка почвы: основная, предпосевная. Рациональное применение удобрений: оптимальные способы, сроки, нормы и дозы их внесения. Подготовка семян к посеву и посев. Сроки и способы посева семян. Нормы высева и глубина заделки семян. Уход за растениями. Защита от сорняков, вредителей и болезней. Сроки, способы, контроль качества уборки и

потерь урожая. Послеуборочная доработка зерна. Профессия – главный агроном.

Практическая работа: классификация технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

2.1.5. Понятие технологий нулевой обработки почвы, точного земледелия,органического земледелия

Технология нулевой обработки почвы – важнейшее направление ресурсосбережения в растениеводстве. Основные технологические приемы нулевой обработки почвы. Почвозащитное земледелие. Опыт применения нулевой обработки почвы в зарубежных странах. Перспективы ее использования на Кубани. Преимущества и недостатки.

Принципы и особенности технологии точного земледелия. Техническое обеспечение технологии точного земледелия. Опыт применения в зарубежных странах и перспективы использования на Кубани.

Альтернативные системы земледелия, их концепция и масштабы применения. Конечные научные и практические цели применения альтернативного земледелия: быть безвредным для окружающей среды и здоровья человека; максимальная реутилизация, рециркуляция всех образующихся в хозяйстве отходов и побочной продукции; обеспечение рентабельности сельскохозяйственного производства. Профессия – фермер (организатор-технолог сельскохозяйственного производства).

Практическая работа: изучение опыта применения новых технологий производства продукции растениеводства.

2.1.6. Агрономическая служба в производстве продукции растениеводства

Профессия – специалист-консультант по растениеводству.

Практическая работа: изучение структуры и функционирования агрономической службы сельскохозяйственной организации.

2.2. Технологии получения продукции животноводства

2.2.1. Основы технологий производства молока на животноводческой ферме

Состав молочной продукции и основы технологий ее получения на животноводческой ферме. Молочная продуктивность коров, коз, овец и других видов сельскохозяйственных животных. Показатели, характеризующие молочную продуктивность: уровень удоев, содержание жира, белка и других компонентов молока. Факторы, влияющие на молочную продуктивность и качественный состав и свойства молока. Профессия – зоотехник.

Практическая работа: изучение состава компонентов молока в молочной продукции.

2.2.2. Технологии получения молока от молочных коров

Ручное доение. Технологии получения молока на доильных установках различного типа. Производительность установок, условия работы дояров. Роботизированные доильные установки. Производительность, степень участия человека при доении животных. Современные многофункциональные роботизированные «карусели». Технологии получения козьего молока. Профессия – оператор машинного доения.

Практическая работа: изучение работы доильного оборудования.

2.2.3. Технологии переработки молока и получения молочной продукции.

Характеристика молока – сырья для перерабатывающей промышленности. Первичная обработка молока (очистка, охлаждение, хранение) и ее роль в подготовке продукции к реализации. Порядок реализации молока на перерабатывающие предприятия. Направления переработки молока. Цель и способы высокотемпературной обработки молока (пастеризация, стерилизация). Принципы технологий производства пастеризованного и стерилизованного молока, сливок, кисломолочных продуктов (кефира, йогурта, сметаны, творога), сливочного масла и сыра. Профессия – оператор в производстве кисломолочных и детских молочных продуктов.

Практическая работа: изучение работы оборудования для первичной обработки молока и получения молочной продукции.

2.2.4. Технология производства мяса и других продуктов, получаемых от сельскохозяйственных животных и птицы.

Понятие о мясной продуктивности. Показатели, характеризующие мясную продуктивность животных и птицы: прирост живой массы, упитанность Основы промышленной технологии производства говядины, свинины и мяса птицы.

Современные мясоперерабатывающие предприятия или цеха по переработке мясной продукции на фермах крупного рогатого скота и свиней, птицефабриках. Требования к качеству животных и птицы.

Виды мясной продукции. Морфологический и химический состав мяса. Питательная и биологическая ценность. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Основы технологии производства соленых, вяленых, копченых продуктов. Производство колбасных изделий и консервов. Профессия – изготовитель полуфабрикатов из мяса и мяса птицы.

Практическая работа: изучение работы оборудования для получения мясной продукции.

2.2.5. Зоотехническая и зооветеринарная службы в производстве и переработке продукции животноводства

Практическая работа: изучение структуры и функционирования зооветеринарной службы сельскохозяйственной организации.

Модуль 3. Техническое и энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства

3.1. Тепловые процессы в сельскохозяйственном производстве

3.1.1. Тепловой режим – важнейшее условие существования растений

Влияние температуры среды обитания на рост и развитие растений. Условия прорастания семян. Влияние температуры и влажности почвы на рост растений. Соотношение между фотосинтезом и дыханием в зависимости от температуры. Глубина промерзания и скорость оттаивания почвы. Действие на растения низких температур. Температурные параметры цветения и

плодоношения. Длительность вегетационного периода и ритм вегетации. Профессия – агроном-почвовед.

Практическая работа: определение температуры и влажности почвы.

3.1.2. Условия содержания животных, хранения и переработки продуктов

Температурный режим содержания животных. Влияние температурного режима на состояние и продуктивность животных. Нормы температурного режима для разных видов сельскохозяйственных животных. Приборы для измерения температуры. Микроклимат животноводческих помещений. Воздухообмен, назначение и виды вентиляции воздуха. Оборудование для отопления, вентиляции, кондиционирования животноводческих помещений.

Роль влажности и температуры при хранении и переработке продуктов сельскохозяйственного производства. Применение нагрева при переработке сельскохозяйственной продукции. Способы нагрева. Классификация нагревательных установок. Применение инфракрасного, высокочастотного и сверхвысокочастотного нагрева, ультрафиолетового облучения при переработке сельскохозяйственной продукции. Профессия – инженер по трудоемким процессам.

Практическая работа: определение параметров микроклимата при содержании животных, хранении и переработке продуктов.

3.2. Тепловые машины в сельскохозяйственном производстве

3.2.1. Тепловые двигатели

История развития тепловых двигателей. Введение единиц измерения мощности двигателей. Основные этапы создания поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Рабочий цикл четырехтактных бензиновых и дизельных двигателей. Рабочие циклы двухтактных двигателей. Основные механизмы и системы двигателей. Современные двигатели, их основные характеристики. Направления совершенствования двигателей. Профессия – главный энергетик.

Практическая работа: изучение общего устройства и параметров тепловых двигателей.

3.2.2. Компрессоры. Установки для создания искусственного холода.

Назначение и классификация компрессоров. Поршневые, винтовые, пластинчато-роторные, водокольцевые компрессоры, их устройство, принцип работы и промышленное применение. Турбокомпрессоры, их устройство и принцип работы.

Рабочие циклы холодильных машин и схемы холодильных установок. Система теплообмена с охлаждаемым объектом. Профессия – машинист холодильных установок.

Практическая работа: изучение общего устройства и назначения основных элементов оборудования холодильных машин.

3.3. Машины и технологии современного АПК

3.3.1. Тракторы в сельскохозяйственном производстве

Этапы развития отечественного тракторостроения в 19-21 веке: от идеи обработки земли с помощью механической тяги до современного модельного ряда тракторов.

Классификация современных сельскохозяйственных тракторов. Тяговые классы и модельный ряд тракторов «Ростсельмаш». Основные механизмы и системы трактора, их устройство и принцип работы. Требования, предъявляемые к трактору при работе в составе машинно-тракторного агрегата. Профессия – тракторист-машинист.

Практическая работа: изучение основных систем трактора.

3.3.2. Сельскохозяйственные машины

Назначение и классификация сельскохозяйственных машин.

Устройство и применение машины (для обработки почвы, для внесения удобрений, для химической защиты растений, для посева и посадки сельскохозяйственных культур). Понятия о комбинированных агрегатах. Самоходные комбайны, их назначение и классификация. Общее устройство и

технологический процесс комбайна (на примере зерноуборочного комбайна). Профессия – инженер-механик.

Практическая работа: знакомство с системой сельскохозяйственных машин.

3.4. Инженерно-техническая служба в обеспечении сельскохозяйственного производства

Практическая работа: изучение структуры и функционирования инженерно-технической службы сельскохозяйственной организации.

3.5. Применение электрической энергии в сельском хозяйстве

3.5.1. Источники тока, устройства передачи электрической энергии, электропривод

Электрические цепи и их основные элементы. Электрические измерения и учет электрической энергии. Классификация и свойства электротехнических материалов.

Применение электрических машин для привода оборудования в животноводстве и растениеводстве. Основная пускозащитная аппаратура. Профессия – инженер по электрификации сельскохозяйственного предприятия.

Практическая работа: изучение принципа управления электроприводом.

3.5.2. Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве

Электрооборудование пунктов первичной обработки зерна, теплиц, овощехранилищ, кормоприготовительных цехов и кормораздатчиков, доильных установок и оборудования для первичной обработки молока.

Электрические источники оптического излучения. Осветительные приборы. Установки для ультрафиолетового и инфракрасного облучения. Профессия – электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Практическая работа: изучение системы электрооборудования животноводческой фермы.

3.5.3. Энергетическая служба в обеспечении сельскохозяйственного производства. Электробезопасность

Практическая работа: изучение структуры и функций энергетической службы сельскохозяйственной организации.

3.6. Автоматизация в сельскохозяйственном производстве

3.6.1. Понятие об автоматизации технологических процессов

Особенности автоматизации сельскохозяйственного производства.

Частотное управление рабочими процессами в электроприводе. Автоматические системы управления автомобилем, трактором, комбайном. Автоматизация сушки зерна, поддержания микроклимата в теплицах, хранилищах, животноводческих помещениях. Профессия – инженер по контрольно измерительным приборам и средствам автоматики.

Практическая работа: изучение автоматической системы управления самоходным комбайном.

3.6.2. Роботизированное оборудование в сельском хозяйстве

Роботы для мониторинга сельхозугодий, для посева семян, для полива посевов, для сбора плодовых культур, для борьбы с вредителями растений. Роботы для кормления животных, для доения животных, для очистки животноводческих помещений.

Практическая работа: изучение принципа работы роботов для доения животных, кормления и ухода за животными.

3.6.3. Применение информационных систем в сельском хозяйстве

Понятие о структуре информационных систем, об автоматизированном рабочем месте. Применение информационных технологий в современных машинах. Информационно-аналитические системы – основы точного земледелия.

Навигация в системах точного земледелия. Автоматическое вождение машинно-тракторных агрегатов. Дифференцированное внесение удобрений и средств защиты растений. Картирование плодородия полей и урожайности. Дистанционный контроль местонахождения и функционирования машин. Видеонаблюдение в сельском хозяйстве.

Практическая работа: ознакомление с новыми специальностями и профессиями для обеспечения сельскохозяйственного производства.

Модуль 4. Сельский быт. Выдающиеся люди села

4.1. *Государственная политика развития сельских территорий и условий жизни на селе.*

4.2. Знаменитые работники сельского труда.

Престиж аграрных профессий, поддержка населения, занятого в аграрном секторе, чествование тружеников села: День работников сельского хозяйства. Знаменитые работники сельского труда, их вклад в развитие аграрно-экономического становления РФ.

Практическая работа: ознакомление с биографией и достижениями знаменитых работников сельского труда региона.

5. Конференция. Выпускная работа

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кончиц, В. В. Аквакультура в Беларуси: технология ведения рыбоводства / В. В. Кончиц [и др.]. – Мн.: Беларуская наука, 2005. – 239 с.

2. Балакариев, Н. А. Звероводство: учебник / Н. А. Балакариев, Г. А. Кузнецов. – М.: КолосС, 2006 – 343 с.

3. Березов, Т. Т. Биологическая химия: учебник / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – М.: Медицина, 1998. – 704 с.

4. Бессарабов, В. Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы / В. Ф. Бессарабов, Э. И. Бондарев, Т. А. Столлер. – Санкт-Петербург: Лань, 2005. – 343 с.

5. Ермишин, А. П. Биотехнология. Биобезопасность. Биоэтика / А. П. Ермишин [и др.] ; под ред. А. П. Ермишина. – Мн.: Технология, 2005. – 430 с.

6. Бондарь, В. А. Задачи по физике с техническим содержанием: книга для учителя / В. А. Бондарь, Д. И. Кульбитский, В. А. Яковенко. – Мн.: Народная асвета, 1986. – 167 с.

7. Васильев, Н. А. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины / Н. А. Васильев, В. К. Целютин. – М.: Агропромиздат, 1990. – 320 с.

8. Гильман, З. Д. Свиноводство и технология производства свинины: учебник / З. Д. Гильман. – Мн. : Ураджай, 1995. – 378 с.

9. Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник / И. И. Грандберг. – М.: Дрофа, 2001. – 672 с.

10. Субботин, А. М. Гуманное обращение с животными / А. М. Субботин. – Витебск : ВГАВМ, 2013.– 56 с.

11. Гуревич, Д. Я. Справочник по конному спорту и коневодству / Д. Я. Гуревич. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2001. – 325 с.

12. Егоров, В. В. Бионеорганическая химия: монография / В. В. Егоров. – М.: Издательство «ЗооВетКнига», 2015. – 216 с.

13. Еськов, Е. К. Словарь-справочник по биологии пчел : учеб. пособие для вузов / Е. К. Еськов. – М.: РГАЗУ, 2002. – 175 с.

14. Соколов, В. Е. Жизнь животных / В. Е. Соколов, В. Д. Ильичева, А. В. Михеев. – Т. 6. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1986. – 527 с.

15. Соколов, В. Е. Жизнь животных / В. Е. Соколов. – Т.7. – 2-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1986. – 527 с.

16. Закон Республики Беларусь «Об обращении с животными».– Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – Мн., 2015.

17. Ятусевич, А. И. Зоология / А. И. Ятусевич [и др.]. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2008. – 448 с.

18. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2006. – 424 с.

19. Куприн, М. Я. Физика в сельском хозяйстве: книга для учащихся / М. Я. Куприн. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1985. – 144 с.

20. Лазовский, А. А. Приусадебное разведение овец и коз / А. А. Лазовский. – Мн.: Ураджай, 1992.

21. Ятусевич, А. И. Общая и ветеринарная экология: учебник / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. А. И. Ятусевича, В. А. Медведского. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2014. – 308 с.

22. Орлов, В. А. Факультативные занятия по прикладной физике на материале сельскохозяйственного производства / В. А. Орлов, В. А. Степанов, В. П. Макаров // Физика в школе. – 1999. – N 2. – С. 30 – 33.

23. Пономарев, С. В. Фермерская аквакультура: рекомендации / С. В. Пономарев, Л. Ю. Лагуткина, И. Ю. Киреева. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 192 с.

24. Привезенцев, Ю. А. Рыбоводство / Ю. А. Привезенцев, В. А. Власов. – М. : Мир, 2004. – 465 с.

25. Разумовский, В. Г. Развитие творческих способностей учащихся при обучении физике / В. Г. Разумовский. – М.: Просвещение, 1975. – 272 с.

26. Сердинский, В. Г. Экскурсии по физике в сельской школе : из опыта работы / В. Г. Сердинский. – М.: Просвещение, 1976. – 222 с.

27. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия: учебник / Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков. – М.: Дрофа, 2005. – 542 с.

28. Усова, А. В. Связь преподавания физики в средней школе с сельскохозяйственным производством / А. В. Усова, Н. С. Антропова. – М.: Просвещение, 1976. – 139 с.

29. Федотов, П. А. Коневодство / П. А. Федотов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 271 с.

30. Логвинович, П. Н. Физика: учеб. пособие для подготовки к вступительным экзаменам и централизованному тестированию по физике / П. Н. Логвинович [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Мн.: БГАТУ, 2013. – 358 с.

31. Холод, В. М. Основы общей и аналитической химии : учеб. пособие / В. М. Холод [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 236 с.

32. Шефер, М. Язык лошадей / М. Шефер. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2006. – 336 с.

4.6. Программа элективного курса «Путешествие в мир селекции»

Уровень образования (класс): основное общее образование, 9 класс

Количество часов: всего 17 ч., в неделю - 0,5 ч.

Учитель биологии высшей квалификационной категории Фаньян Н.А.

Программа элективного курса предназначена для учащихся 9 класса, курс рассчитан на 17 часов.

Цель курса: расширить знания учащихся о селекции как науки, ее методах, задачах, достижениях и перспективах развития.

Основными задачами данного элективного курса является создание условий для формирования и развития у школьников:- интереса к изучению селекции растений и проведению биологического эксперимента;

- умения самостоятельно приобретать и применять полученные знания;
- творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения.

Содержание курса раскрывает основные направления развития селекции растений, ориентирует учащихся на приобретение сельскохозяйственных профессий, связанных с выращиванием культурных растений.

Практическая часть программы предусматривает применение на практике полученных знаний и формирует специальные умения по проведению искусственного опыления, привитию плодовых деревьев, решению генетических задач по селекции растений.

Содержание элективного курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: лекции, семинары, лабораторные работы, а также самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

Учащиеся должны знать:

- основные понятия селекции (сорт, методы селекции);
- основные положения учения Вавилова Н.И. о центрах происхождения культурных растений, работ Мичурина И.В. по селекции плодовых растений;
- проводить искусственное опыление растений и прививку плодовых деревьев;
- решать генетические задачи по селекции растений;
- определять морфологический критерий сельскохозяйственных растений.

Формой отчетности по изучению элективного курса является защита рефератов.

Программа элективного курса

Тема 1. Возникновение и развитие селекции (3 часа)

Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции, учение о центрах происхождения культурных растений. Что такое селекция, задачи селекции, этапы развития. Родина произрастания овощных и зерновых растений, история окультуривания растений, создание мирового генофонда растений.

Демонстрация портретов Н.И. Вавилова, таблицы «Центры происхождения культурных растений», «Маршрут экспедиции Н.И. Вавилова».

Тема 2. Биологические основы селекции растений (5 часов)

Строение обоеполого и раздельнополого цветков. Приспособление растений к опылению насекомыми, ветром, самоопыление, искусственное опыление. Вегетативное размножение растений. Вид, его критерии.

Демонстрация модели цветков яблони, картофеля, кукурузы, схемы перекрестного опыления, искусственного опыления, таблицы «Вегетативное размножение».

Лабораторные работы:

№1 Проведение искусственного опыления.

№2 Определение морфологического критерия вида.

Тема 3. Селекция растений (9 часов)

Методы селекции, полиплоидия, отдаленная гибридизация растений, гетерозис, искусственный мутагенез. Работы И.В. Мичурина по селекции плодовых деревьев. Достижения российских селекционеров - растениеводов. Сорт растения, его характеристика, генетическая основа селекции растений. Культурные растения, их сорта, выращиваемые в Тульской области.

Демонстрация муляжей плодов, таблиц, иллюстраций результатов селекции растений, гербарий растений, портрета И.В. Мичурина.

Лабораторные работы:

№ 3 Прививка плодовых деревьев.

№ 4 Сравнительная характеристика сортов растений.

Практическая работа:

№ 1 Решение генетических задач по селекции растений.

Календарно тематическое планирование элективного курса

№	Название темы	Кол-во часов	Форма проведе		Образовательный продукт	Задание для уч-ся
		всего	лекции	практика		
	Тема 1. Возникновение и развитие селекции	3	3			
1	Селекция, ее задачи, этапы развития	1	1		лекция	конспект
2	Учение Вавилова Н.И. о центрах происхождения культурных растений. Родина произрастания овощных и зерновых растений.	1	1		лекция	таблица
3	История окультуривания зерновых и овощных растений	1	1		Сообщения уч-ся, работа с допол. литературой	конспект

	Тема 2. Биологические основы селекции растений	5	3,5	1,5		
4	Строение обоеполого и раздельнополого цветков	1	0,5	0,5	Сообщения уч-ся, работа с моделями цветков	Аппликация «Строение цветка»
5	Приспособление растений к перекрестному опылению ветром	1	1		Работа с допол. литературой	таблица
6	Самоопыление, искусственное опыление. Лабораторная работа № 1 «Проведение искусственного опыления»	1	0,5	0,5	Беседа, работа с моделями цветов	Отчет о работе
7	Вид, его критерии. Лабораторная работа №2 «Определение морфологического критерия»	1	0,5	0,5	Беседа, работа с гербарием	Отчет о работе
8	Вегетативное размножение растений и его значение для селекции	1	1		Работа с допол. литературой	таблица
	Тема 3. Селекция растений	9	6,5	2,5		
9	Методы современной селекции: полиплоидия и отдаленная гибридизация	1	1		лекция	конспект
10	Искусственный мутагенез, гетерозис, значение в селекции	1	1		Сообщения уч-ся	таблица
11	Работа И.В. Мичурина по селекции плодовых деревьев. Лабораторная работа № 3 «Прививка плодовых деревьев»	1	0,5	0,5	Беседа, работа в парах	Отчет о работе
12	Достижения российских селекционеров-растениеводов	1	1		Сообщения уч-ся	конспект
13	Сорт растения, его характеристика, генетическая основа селекции растений.	1	1		Сообщения уч-ся	конспект
14	Культурные растения, их сорта, выращиваемые в Тульской области.	1	1		Сообщения уч-ся	таблица
15	Лабораторная работа № 4 «Сравнительная характеристика сортов растений».	1		1	Работа в парах	Отчет о работе
16	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач по селекции растений»	1		1	Работа в парах	Отчет о работе

17	Итоговое занятие - конференция «Достижения селекции растений сельскому хозяйству»	1	1		Рефераты уч-ся	

Примерные темы рефератов**:**

С чего начиналась селекция?

Маршруты мировой экспедиции Н.И. Вавилова.

Методы работы И.В. Мичурина.

История выращивания культурных растений.

Достижения и перспективы развития современной селекции.

Литература:

1. Лобышев М.Е., Ватти К.В. Генетика с основами селекции. М., Просвещение, 1979.
2. Гужов Ю.Л. Генетика и селекция - сельскому хозяйству. М., Просвещение, 1984.
3. Вавилов Н.И. Жизнь коротка, надо спешить. М., Советская Россия, 1990. Скорняков С.М.
4. Зеленая родословная. М., Агропроиздат, 1989.
5. Ивченко С.И. Занимательно о ботанике. М., Молодая гвардия, 1969.

4.7. Рабочая программа (модифицированная) элективного курса «Химические секреты агронома» (курс по выбору для учащихся 9 класса)

Цели курса: расширение и углубление знаний по химии; развитие приемов интеллектуальной и практической деятельности, развитие познавательной активности и самостоятельности, установки на продолжение образования в классах естественнонаучного профиля, на развитие познавательной мотивации.

Задачи курса:

- дать учащимся основы агрономических знаний и умений, необходимых для выполнения анализов почв и определения потребности растений в элементах питания;
- актуализировать знания учащихся о классификации неорганических веществ;
- расширить знания учащихся о свойствах солей и типах химических реакций; дать понятие гидролиза солей;
- воспитывать у учащихся бережное и рациональное отношение к природе и результатам своего труда, разумное использование химических веществ с целью охраны здоровья людей;
- сформировать у учащихся интерес к сельскохозяйственным профессиям.

Курс знакомит учащихся с основами агрохимии: питанием растений, методами анализа почв, удобрений, растений, с применением химических препаратов в сельском хозяйстве.

Теоретической основой элективного курса служат знания, полученные учащимися на уроках химии и биологии.

Учащиеся лучше усваивают содержание учебного материала, приобретают более прочные умения и навыки в решении практических и

расчетных химических задач, в проведении наблюдений и эксперимента с целью анализа конкретных ситуаций.

Содержание курса построено на основе логической связи между особенностями почвенного состава веществ, их химическими свойствами и практической целесообразностью использования. Содержание курса подчеркивает антропогенное влияние на почвенные ресурсы, а также охватывает вопросы охраны труда при работе с минеральными удобрениями, гигиены питания и охраны окружающей среды.

Курс рассчитан на 18 часов.

Содержание курса

Введение ***(2 ч)***

Социально-экономическая характеристика Краснодарского края, ее природные ресурсы, потребность в кадрах. Круговорот веществ в земледелии, воздействие на химические процессы, протекающие в почве и растениях.

Основоположники агрохимии и их работы.

Тема 1 Понятие об агрохимии ***(4 ч)***

Агрохимическая характеристика почв. Компоненты почвы: соли, основания, кислоты, гумус, микроорганизмы. Охрана почвы от загрязнения и разрушения. Химические способы защиты и повышения качества почвы.

Полевое изучение почвы. Подготовка лабораторных проб почвы для анализа и условия их хранения. Роль химических элементов в питании растений. Получение питательных веществ растениями. Мониторинг минерального питания растений.

Практическая работа № 1. Изучение кислотности почв. Составление картограмм кислотности почв *(2* ч).

Лабораторный опыт № *1*. Изучение почвы (внешний вид, взвешивание, прокаливание, определение основных компонентов и т. п.).

Лабораторный опыт № 2. Обнаружение железа и меди в почве.

Тема 2 Химическая классификация минеральных удобрений **(2 ч)**

Классификация неорганических соединений. Соли: средние, кислые, основные. Классификация минеральных удобрений: микроудобрения, макроудобрения. Азотные, калийные, фосфорные, смешанные удобрения. Примеры удобрений. Ограничения в применении отдельных удобрений.

Лабораторные опыты № 3—6. Определение хлорид-, сульфат-, нитрат-анионов, катионов аммония.

Тема 3 **Физические и химические свойства минеральных удобрений** (5 ч)

Свойства солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Понятие гидролиза солей на примере нитрата аммония. Понятие о комплексных солях и их диссоциации.

Практическая работа № 2. Определение содержания нитратов.

Практическая работа № 3. Химический анализ минеральных удобрений. Определение удобрений. Правила обращения с минеральными удобрениями. Хранение удобрений *(2* ч).

Лабораторный опыт № 7. Получение комплексных солей, их гидролиз.

Тема 4 Влияние удобрений на почву и растения **(2 ч)**

Причины повышения кислотности почв и способы ее снижения. Регулирование минерального состава почв.

Тема 5 Охрана природы и здоровья человека (3 *ч)*

ПДК. Расчеты предельно допустимой концентрации удобрений в почве, доз внесения. Токсическое действие нитратов на организм. Кислотные дожди и их вредное воздействие.

Требования к результатам обучения

После изучения элективного курса «Химические секреты агронома» ***учащиеся должны:***

знать свойства солей, классификацию минеральных удобрений, важнейшие минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения), причины изменения состава почвы;

уметь устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения;

объяснять зависимость плодородия почвы от содержания в ней различных веществ;

распознавать растворы кислот и щелочей, растворы, содержащие хлорид-, сульфат-, нитрат-анионы, катионы аммония;

определять кислотность почвы, состав почвы; ***составлять*** уравнения химических реакций, характеризующих свойства солей;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

вычислять массовые доли химических питательных элементов по формулам соединений, предельно допустимые концентрации удобрений в почве, дозы внесения удобрений в почву;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

Учебно-тематический план

9 класс				
раздел	Количество часов (автор)	Количество часов По рабочей программе	Практическая работа	Лабораторная работа
Введение	2 ч	1 ч		
Тема 1 Понятие об агрохимии	4 ч	4 ч	1	2
Тема 2	2 ч	2 ч		3

Химическая классификация минеральных удобрений				
Тема 3 Физические и химические свойства минеральных удобрений	5 ч	5 ч	2	1
Тема 4 Влияние удобрений на почву и растения	2 ч	2 ч		
Тема 5 Охрана природы и здоровья человека	3 ч	3 ч		
итого	18	17	3	7

Литература

1. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
2. Белин В. Ф. Ваш огород (маленькая энциклопедия). — М.: Большая росссийская энциклопедия, 1998.
3. Ващенко И. М. Практикум по основам сельского хозяйства. — М.: Просвещение, 1991.
4. Дорофеева Т. И. Эти двуликие нитраты // Химия в школе. — 2000. — № 5. — С. 43.
5. Книга для чтения по неорганической химии: книга для учащихся в 2 частях. — М.: Просвещение, 1993.
6. Лыгин С. А. К рассмотрению проблемы кислотных дождей // Химия в школе. — 2003. — № 6. — С. 35.
7. Сударкина А. А. Химия в сельском хозяйстве. — М.: Просвещение, 1995.
8. Пичугина Г. В. Химия и повседневная жизнь человека. — М.: Дрофа, 2004.

9. Трухина М. Д. Нитраты: польза или вред // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». — 2001. — № 17. — С. 1.

10. Трухина М. Д. Азот в жизни растений // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». — 2001. — № 25. — С. 1.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	тема	Кол-во часов	Дата проведения		оборудование
			По плану	По факту	
1	Введение	2			
	Тема 1. Понятие об агрохимии (4 ч)				
2	Агрохимическая характеристика почв *Лаб.опыт №1* Изучение почвы	1			Коллекция образцов почв
3	Полевое изучение почвы. *Лаб.опыт № 2* Обнаружение железа и меди в почве	1			набор реактивов
4,5	**Практическая работа № 1** – Изучение кислотности почв. Составление картограмм кислотности почв.	2			набор реактивов
	Тема 2. Химическая классификация минеральных удобрений (2ч)				
6	Классификация неорганических соединений *Лаб.опыт№3,4* Определение хлорид- и сульфат - анионов	2			Эл. презентация по теме
7	Классификация минеральных удобрений. *Лаб.опыт№5,6* Определение нитрат- анионов, катионов аммония	1			Эл. презентация по теме
	Тема 3. Физические и химические свойства минеральных удобрений (5 ч)				
8	Свойства солей с точки зрения ТЭД. Понятие гидролиза солей на примере нитрата аммония.	1			
9	Понятие о комплексных солях и их диссоциации. *Лаб.опыт№ 7* Получение комплексных солей, их гидролиз.	1			набор реактивов
10	***Практическая работа № 2.*** Определение содержания нитратов.	1			набор реактивов
11, 12	***Практическая работа № 3.*** Химический анализ мин.	2			набор реактивов

	удобрений. Определение удобрений. Правила обра-щения с минеральными удобрениями.				
	Тема 4. Влияние удобрений на почву и растения (2 ч)				
13	Причины повышения кислотности почв и способы её снижения.	1			
14	Регулирование минерального состава почв.	1			
	Тема 5. Охрана природы и здоровья человека (3 ч)				
15	ПДК. Расчёты ПДК удобрений в почве, доз внесения.	1			таблица
16	Токсическое действие нитратов на организм человека.	1			
17	Кислотные дожди и их вредное воздействие.	1			видеофильм

4.8. Рабочая программа элективного курса «Прикладные вопросы физики»

Уровень образования (класс) основное общее, 9 класс.

Количество часов: 17

Учитель: Попова М.Н.

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа элективного курса по физике для 9 класса:

- требования к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- Программа предпрофильного элективного курса «Физика в твоей будущей профессии». Издательский дом «Первое сентября», Физика № 2, 2007 год. Автор программы: И.Э. Денисова.

- Основную образовательную программу основного общего образования школы.

Цели данного курса:

- способствовать осознанному и успешному выбору профиля или вида будущей профессиональной деятельности;
- развить систему ранее приобретенных программных знаний и умений, дополнить ее для успешного изучения физики в профильной школе.

Задачами курса являются:

- реализация учениками интереса к выбранному предмету;
- поддержание мотивации к профильному изучению предмета;
- уточнение готовности и способности ученика осваивать предмет на повышенном уровне;
- создание основы для последующего обучения в профильном классе;
- развитие мышления, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе в значительной мере средств современных информационных технологий.

При выборе форм и методов работы приоритеты методики таковы: междисциплинарная интеграция, содействующая становлению целостного мировоззрения; интерактивность (работа в малых группах, тренинги, метод проектов); обучение на основе опыта и сотрудничества.

Планируемые результаты:

- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения;
- развитие системы программных знаний и умений по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей ученика на основе опыта приобретенных новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- получение представления о широком использовании предметных знаний

в деятельности специалистов данного профиля и способах их деятельности;

- приобретение опыта поиска информации по выбранной теме и представление ее в виде проекта.

Измерители достижения планируемых результатов:

- степень активности учащихся на занятиях;

- качество сообщений учащихся, выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ;

- качество представленных проектов как формы презентации личных достижений;

- уровень социальной зрелости учащихся, выраженный в готовности сделать осознанный выбор будущего профиля (выявляется в процессе бесед с учениками, их родителями, коллегами-педагогами).

1. Общая характеристика учебного предмета.

Элективный курс “ ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКИ ” рассчитан на 17 часов. Выбор темы обусловлен важностью и востребованностью вопроса: в связи с переходом школ на профильное обучение учащиеся уже в основной школе должны сделать выбор профиля или вида будущей профессиональной деятельности; обучение в профильной школе требует всесторонней подготовки. Однако программные знания недостаточны для ориентации учеников в мире современных профессий, дают лишь поверхностные представления об использовании предметных знаний в различных профессиях, а также о способах деятельности соответствующих специалистов. Практическая значимость, прикладная направленность, инвариантность изучаемого материала, обусловленные выбором темы, призваны стимулировать развитие познавательных интересов школьников и способствовать успешному развитию системы ранее приобретенных знаний и умений по всем разделам физики.

2. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану программа рассчитана на 17 учебных часов из

расчета 0,5 учебного часа в неделю.

3. Содержание учебного предмета.

1. ФИЗИКА И ФИЗИКИ (1 ч). Основные этапы истории физики и их представители. Физики - Нобелевские лауреаты. О выпускниках школ села, чья профессия - физик.

2. ФИЗИКА И ПРИРОДА (4 ч)

2.1. Физика и живая природа (1 ч). Электрические явления в живой природе, электрические рыбы, живые ткани. Проявление законов механики и тепловой физики в поведении животных.

2.2. Особенности зрения в живой природе (2 ч). Различия в строении органов зрения у различных живых существ - рыб, насекомых, птиц, высокоорганизованных животных. Особенности зрения человека: строение и оптическая система глаз, цветное зрение, зрительные иллюзии. Дефекты зрения и их коррекция оптическими приборами. Гигиена глаз. Глазная гимнастика.

2.3. Физика и погода (1 ч). Погода и значение ее прогноза для человека. Приборы для определения параметров атмосферы. Особенности работы метеорологов и синоптиков. Капризы природы.

3. ФИЗИКА И ТЕХНИКА (6 ч)

3.1. **Физика — космонавтике (1 ч).** Физические основы космонавтики. Освоение космоса: основные этапы и первые успехи СССР. Современные достижения космонавтики.

3.2. **Физика и электротехника (2 ч).** Познание природы электрических явлений - величайшее достижение человечества. Творцы электродинамики. Основной количественный закон для электрических цепей, его применение для решения экспериментальных и практических задач.

3.3. **Физика и военное дело (1 ч).** Зарождение военной техники, изобретения Архимеда. Использование законов физики в военном деле - в артиллерии, авиации, морском флоте.

3.4. **Физика и автомобиль (1 ч).** Автомобиль - чудо техники.

Физические явления, используемые при движении автомобиля. Двигатели внутреннего сгорания в автомобилях. Безопасность участников движения и пешеходов.

3.5. **Физика и сельское хозяйство (1 ч).** Физика - основа развития сельскохозяйственной техники. Использование законов физики в доильных установках, автопоилках для птиц, гидравлических подъемниках.

4. **ФИЗИКА И МЕДИЦИНА (1 ч).** Современные способы диагностики и лечения заболеваний, основанные на использовании физических законов. Измерение давления, электрокардиография. Использование в медицине оптических, ультрафиолетовых и рентгеновских лучей, ультразвука.

5. **ФИЗИКА И МУЗЫКА (1 ч).** Музыкальные звуки и шумы. Основные характеристики звука. Благозвучие и диссонанс. Электромузыкальные инструменты, компьютерная музыка.

6. **ФИЗИКА И ЭКОЛОГИЯ (2 ч).** Охрана природы - глобальная проблема современности. Земля - наш общий дом. Экологические проблемы и научно-техническая революция. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Экология жилища. Использование мобильных и радиотелефонов, микроволновых печей, других бытовых приборов и экология быта.

7. ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ (2 ч).

Тематическое планирование

№	ТЕМА	Кол-во часов
1	**ФИЗИКА И ФИЗИКИ (1 ч).**	1
	ФИЗИКА И ПРИРОДА (4 ч)	4
2	***Физика и живая природа.*** Электрические явления в живой природе, электрические рыбы, живые ткани. Проявление законов механики и тепловой физики в поведении животных.	1
3	***Особенности зрения в живой природе.*** Различия в строении органов зрения у различных живых существ - рыб, насекомых, птиц, высокоорганизованных животных.	1

4	***Особенности зрения в живой природе.*** Особенности зрения человека: строение и оптическая система глаз, цветное зрение, зрительные иллюзии. Дефекты зрения и их коррекция оптическими приборами. Гигиена глаз. Г лазная гимнастика.	1
5	***Физика и погода.*** Погода и значение ее прогноза для человека. Приборы для определения параметров атмосферы. Особенности работы метеорологов и синоптиков. Капризы природы.	1
	ФИЗИКА И ТЕХНИКА (6 ч)	6
6	***Физика — космонавтике.*** Физические основы космонавтики. Освоение космоса: основные этапы и первые успехи СССР. Современные достижения космонавтики.	1
7	***Физика и электротехника.*** Познание природы электрических явлений - величайшее достижение человечества. Творцы электродинамики.	1
8	***Физика и электротехника*** Основной количественный закон для электрических цепей, его применение для решения экспериментальных и практических задач.	1
9	***Физика и военное дело.*** Зарождение военной техники, изобретения Архимеда. Использование законов физики в военном деле - в артиллерии, авиации, морском флоте.	1
10	***Физика и автомобиль.*** Автомобиль - чудо техники. Физические явления, используемые при движении автомобиля. Двигатели внутреннего сгорания в автомобилях. Безопасность участников движения и пешеходов.	1
11	***Физика и сельское хозяйство.*** Физика - основа развития сельскохозяйственной техники. Использование законов физики в доильных установках, автопоилках для птиц, гидравлических подъемниках.	1
12	**ФИЗИКА И МЕДИЦИНА**	1
13	**ФИЗИКА И МУЗЫКА**	1
14	**ФИЗИКА И ЭКОЛОГИЯ** Охрана природы - глобальная проблема современности. Земля - наш общий дом. Экологические проблемы и научно-техническая революция. Антропогенное воздействие на окружающую среду.	1
15	Экология жилища. Использование мобильных и радиотелефонов, микроволновых печей, других бытовых приборов и экология быта	1
16-17	**ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ (2 ч)**	2
	Итого	17

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Используемая литература:

1. Сёмке А.И. «Физика: «Занимательные материалы к урокам. 9 класс». Москва НЦ Энас, 2007 год. Солдатова Т.Б., Гусева Т.И., Сгибнева Е.П. «Сценарии тематических вечеров и предметной недели физики. 7-11 классы». Ростов - на - Дону. Феникс, 2008 год.

2. Рыженков А.П. «Физика. Человек. Окружающая среда». Москва

«Просвещение» 2007 год.

Электронные учебные пособия:

Интерактивное учебное пособие «Наглядная физика» . ОО «Экзамен-Медиа», 2012.

Цифровые образовательные ресурсы:

Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru)

«Вестник образования» (www.vestnik.edu.ru)

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» (http://festival .1 september.ru)

«Открытый класс» (http://www.openclass.ru)

« Классная физика» (http//class-fisika.narod.ru)

Физика в картинках. Обучающие рисунки по физике. (http://www.all-fisika.com)

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. набор демонстрационный «Механика» - 1 шт
2. прибор для демонстрации механических колебаний на воздушной подушке - 1 шт.
3. комплект малых вычислительных средств - 15 шт.
4. набор демонстрационный «Тепловые явления» - 1 шт.
5. лоток для лабораторных работ по теме «Механика» - 15 шт.
6. набор веществ для исследования плавления, кристаллизации и отвердевания -15 шт.
7. набор «Газовые законы» - 15 шт.
8. практикум «Электродинамика» - 1 шт.
9. лоток для лабораторных работ по теме «Электричество» - 15 шт.
10. лоток для лабораторных работ по теме «Оптика» - 15 шт.
11. весы с набором разновесов - 30 шт.
12. грузы - 30 шт.
13. тела равного объёма -15 шт.

14. деревянные бруски -15 шт.
15. грузы цилиндрические -14 шт.
16. динамометры - 15 шт.
17. линейки -13 шт.
18. термометры -14 шт.
19. мензурки - 60 шт.
20. набор химической посуды - 1 шт.
21. калориметры - 15 шт.
22. колбы - 15 шт.
23. выпрямители - 30 шт.
24. реостаты - 24 шт.
25. вольтметры - 15 шт.
26. амперметры - 14 шт.
27. миллиамперметр - 1 шт.
28. источник постоянного тока - 15 шт.
29. металлические штативы - 15 шт.
30. рычаг - 15 шт.