

Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Детский эколого-биологический центр»

«Утверждаю»

Директор ОГБУДО «ДЭБЦ»

Е.Е.Харитоновна

Приказ № 110 от « 11 » 09 2018г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агрошкола»

естественнонаучной направленности

Возраст детей: 15-16 лет

Срок реализации: 1 год обучения.

Авторы - разработчики:

Беляева Вера Петровна,

Фокина Нина Николаевна,

педагоги дополнительного образования

ОГБУДО «ДЭБЦ»

Рязань 2018 г.

Пояснительная записка

Специфика современной системы образования состоит в том, что она должна быть способна не только вооружать обучающегося знаниями, но и формировать у него потребность в непрерывном самостоятельном и творческом подходе к овладению новыми знаниями. Современные тенденции социально-экономического развития России заставляют переосмыслить цели образования, соответственно по-новому сформулировать и планируемые результаты образования.

Интенсификация образовательных процессов должна происходить в тесной связи с запросами реальной жизни. Действующие новые типы агрохозяйств (акционерные общества, крестьянские коллективные объединения, и другие) требуют психологической перестройки и качественно нового отношения к сельскохозяйственному труду.

1. Актуальность

В соответствии с задачами Губернатора Рязанской области Николая Любимова об активизации профориентационной работы на территории региона, Областным государственным бюджетным учреждением дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр» разработана и реализуется дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агрошколы» для детей из сельской местности, при поддержке министерства образования и молодежной политики Рязанской области и регионального министерства сельского хозяйства и продовольствия.

Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Агрошколы» является модульной программой, состоящей из нескольких модулей, которые могут быть легко изменены педагогом, исходя из поставленных перед ним целей.

Цель агрошколы - обеспечить возможность получения школьниками образования, соответствующего образовательным потребностям самих обучающихся, социума (прежде всего сельского) и рынка труда, позволяющего быть грамотными землепользователями.

Достижение указанной цели обеспечивается выполнением следующих взаимосвязанных задач:

Предметные:

- формирование профессиональной компетенции обучающихся через знакомство с профессиями аграрного направления.

- обеспечение конкурентоспособности выпускников при поступлении в высшие учебные заведения.

Метапредметные:

- обеспечение готовности детей к освоению дополнительных общеразвивающих программ на профильном уровне;

личностные:

- профессиональное и личностное самоопределение и самореализация учащихся;

- расширение возможности социализации учащихся;

Выпускник «Агрошколы» должен быть грамотным в области основ земледелия, ветеринарии, обладать крестьянским самосознанием, способностью адаптироваться в сельском социуме и быть конкурентоспособным на рынке труда.

В связи с этим, выпускник должен обладать компетенциями:

- способностью применять на практике теоретические основы с-х производства, ветеринарии, агротехнологии;

- способностью встраиваться в новые рыночные отношения;

- умение работать в команде, коллективно принимать решения.

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать в области агротехнологии:

- Основные сельскохозяйственные культуры;

- Агротехнику овощных культур;

- Основы почвоведения

- Полезных и вредных обитателей огорода;

- Основные болезни овощных культур;

- Сорные растения.

Учащиеся должны знать в области ветеринарии и зоотехнии:

- анатомическое строение и физиологию сельскохозяйственных животных;

- понятие экстерьера, интерьера и конституции животных;

- основные промеры животных и индексы телосложения;

- гигиенические требования к содержанию, кормлению животных;

- заразные, незаразные и инвазионные болезни;

- основные виды кормов и способы их заготовки;

- основной химический состав и питательность кормов;

- особенности кормления разных физиологических групп животных.

Учащиеся должны уметь в области агротехнологии:

- проводить элементарный почвенный анализ и использовать его результаты в практике растениеводства;

- определять семена культурных растений и применять знание важнейших агротехнических приемов посева на практике;

-размножать культурные растения разными способами и выращивать рассаду различных культур с достаточной эффективностью на основе знания биологии культурных растений;

-применять на практике знания о различных способах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур;

-оперативно проводить поиск и использовать информацию, необходимую для выращивания агропродукции;

-в своей деятельности учитывать климатические условия и свойства почвы своего региона;

- распознавать семена овощных культур;

-правильно посадить рассаду и ухаживать за ней в течение всего вегетационного периода;

-сбирать и засушивать растения, работать с гербарным материалом.

Учащиеся должны уметь в области зоотехнии и ветеринарии:

- производить замеры: температуры, влажности и загазованности помещений, где содержатся животные;

- измерять температуру, пульс и частоту дыхания животных, у жвачных сокращения рубца;

- по визуальной оценке определять качество кормов;

- оценивать экстерьер и определять конституцию животных;

- брать основные промеры животных и определять индексы их телосложения;

- составлять рационы для разных физиологических групп животных;

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и сетевого взаимодействия.

Агрошкола базируется на модели интенсивной школы, где процесс обучения и получения новых знаний и практик реализуется за короткий промежуток времени, как правило, в каникулярный период.

Интенсивная школа - образовательное мероприятие, проводимое в режиме погружения (длительность его варьируется от 1 дня до 3 недель), основанное на деятельном включении в тот или иной предметный и культурный материал.

В интенсивной «Агрошколе» учащиеся собираются в группы, с единой целью. В процессе обсуждения, формируется единое пространство, в котором оказывается и сам педагог, но не в качестве руководителя, а в качестве участника. Он наравне с детьми обсуждает поставленную задачу, используя методы кейс-технологий. Здесь происходит не односторонняя трансляция, а коммуникация.

Сетевая образовательная программа «Агрошкола» позволяет включать старшеклассников от 15 до 17 лет из отдаленных районов области в практическую деятельность, направленную на овладение ими основами ведения малого бизнеса и предпринимательства в агропромышленном комплексе с учетом агроэкологических проблем территории.

Сетевое взаимодействие

Программа реализуется на базе образовательных организаций г.Рязани и других муниципальных образований Рязанской области. Заключаются трехсторонние договоры о взаимодействии между ОГБУДО «ДЭБЦ», образовательной организацией и предприятием АПК.

Методы обучения: экскурсия, практическая работа, решение кейсов, тестовое задание, лекционное занятие, конференция, творческое задание, теоретические семинары, диспуты, практикумы и лабораторные работы, экологические проекты, исследовательская работа на учебно-опытном участке Детского эколого-биологического центра, в хозяйствах-партнерах, знакомство с определителями, правилами гербаризации, составление памяток, защита проектов, выполнение олимпиадных заданий и т.д

Адресат программы: данная программа разработана для учащихся 15-16 лет. Набор в учебные группы осуществляется на основе свободного выбора ребенка.

Обучение по индивидуальному маршруту: реализуется при приёме обучающегося в сроки после набора основной группы и при необходимости досрочного обучения. В этом случае для обучающегося составляется индивидуальный календарный учебный график, в котором предусматривается самостоятельное изучение тем: «Почвоведение», «Растениеводство», «Агрохимия» и др. Для проверки усвоения материала проводится контроль в виде выполнения практической работы обучающимся с устными комментариями из предыдущей темы. После этого обучающийся продолжает обучение вместе с основной группой. Также возможно проведение индивидуальных занятий и консультаций в рамках индивидуального маршрута.

Учебный план модуля «Агроном-старт в профессию»

№п /п	Темы занятий	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия		
				Всего	Аудиоторные	Неаудиоторные
1	Введение	4	2	2	2	-
2	Почва и её роль в жизни растений	20	10	10	6	4
3	Растениеводство	22	9	13	9	4
4	Агрохимия.	24	7	17	13	4
5	Семеноведение	14	4	10	4	6
6	Защита растений	14	8	6	6	-
7	Генетика.	18	9	9	5	4
8	Подготовка к	26	-	26	-	26

	опытнической работе					
9	Подведение итогов	2	-	2	2	-
	Итого	144	49	95	47	48

Содержание программы

1.Введение (2ч) Ознакомление с планом работы, знакомство с лабораторным оборудованием. Техника безопасности при работе на УОУ и на занятиях в аудитории.

Практическая работа (2ч) Знакомство с лабораторным оборудованием, правила работы с оборудованием.

2.Почвоведение (8ч). Почва и её роль в жизни растений. Состав и свойства почв, плодородие. Разнообразие почв. Образование верхнего плодородного слоя. Роль растений, животных, микроорганизмов, климатических условий в этом процессе. Понятие о плодородии. Изменение почвы под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Практические работы (12ч). Сбор образцов местных почв. Определение механического состава почвы в поле. Анализ почвы. Установление отдельных горизонтов почв, их описание. Изучение анализа почв с помощью приборов. Взятие почвенных образцов. Подготовка образцов к анализу. Механический состав почвы. Методы определения содержания в почвах питательных веществ. Определение нуждемости почв в удобрении. Составление почвенно-агрохимических картограмм, определение кислотности почв. Дикорастущие растения, произрастающие на почвах с различной кислотностью. Основные известковые удобрения. Их характеристика. Экскурсия в РГАТУ на кафедру почвоведения.

3.Растениеводство(5ч). Понятие о питании растений. Условия, необходимые для роста и развития растений. Элементы, входящие в состав растений, макро- и микроэлементы, биоактивные вещества. Углерод, кислород, водород, азот, фосфор, содержание их в растениях, их значение. Признаки растений при недостаточном, избыточном и нормальном питании этими химическими элементами. Методы изучения корневого питания. Составление питательных смесей для выращивания растений без почвы. Гидропоника. Влияние внешних условий на корневое питание растений. Поглощение минеральных веществ растениями. Физиологическая роль фосфора, азота, серы и других элементов. Знакомство с приемами выращивания рассады овощных культур в защищенном грунте.

Практическая работа.(17ч) Выращивание растений на водной культуре в полной питательной смеси с микроэлементами.

Определение воды и сухого вещества в растениях. Определение крахмала и процентного содержания его в клубнях картофеля.

Вегетативное размножение растений. Биологические особенности растений и способы вегетативного размножения. Техника и сроки вегетативного размножения.

4. Агрохимия. (3ч) Комплексные удобрения, биостимуляторы.

Азотные, фосфорные, калийные удобрения. Процент действующего вещества удобрения. Внешний вид, цвет, растворимость в воде. Влияние удобрения на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Условия хранения, транспортировка удобрений. Приготовление растворов для жидкой подкормки. Сроки и способы внесения каждого вида удобрений. Гранулированные удобрения. Вычисление дозы вносимых удобрений. Меры предосторожности. Борные, медные, марганцовые, молибденовые и другие микроудобрения (цвет, растворимость, гигроскопичность). Процентное содержание элементов в них. Содержание микроэлементов в основных сельскохозяйственных культурах. Дозы, сроки, способы применения. Эффективность микроудобрений. Азобактерии, фосфобактерии: основные понятия о них. Характеристика каждой группы видов: состав, свойства, действие на сельскохозяйственные культуры. Применение удобрений. Правила работы. Биостимуляторы. Сидераты и сидерация. Клубеньковые бактерии и их значение в повышении плодородия почв. Краткая характеристика сидератов. Влияние зелёных удобрений на улучшение свойств почвы.

Практическая работа.(21ч) Просмотр коллекции удобрений. Основные виды и формы удобрений. Местные органические удобрения, состав, действия на почву, способы заготовки, приготовления, хранения, сроки нормы и способы внесения под различные сельскохозяйственные культуры.

Рассмотрение коллекции зелёных растений. Экскурсия в ФГБОУ ВО «Рязанский агротехнологический университет им.П.А. Костычева»

5.Семеноведение (4ч) Знакомство с семенами овощных культур. Различные способы подготовки семян. Условия хранения семян; выбор сорта или гибрида.

Практическая работа. (10ч). Определение семян овощных культур. Сортировка семян по фракциям. Рассмотреть их внешний вид, цвет. Распознавание семян культурных растений, капусты, редиса и их сорняков – горчицы, сурепки. Отличительные признаки семян культурных растений и сорняков. Классификация овощных культур по группам, семействам. Подготовка семян к посеву (барбортирование, дражирование семян)

6.Защита растений.(8ч) Вредители сельскохозяйственных растений и способы борьбы с ними. Болезни овощных культур, их профилактика. Меры борьбы с ними. Наиболее распространенные вредители огорода и борьба с ними. Ущерб, наносимый вредителями, меры борьбы с ними.

Практическая работа.(6ч) Ознакомление с основными вредителями. Биологические методы борьбы с вредителями.

Сорные растения. Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с ними. Гербициды и их роль в борьбе с сорняками.

Ознакомление с сорной растительностью по гербарным материалам. Определение сорняков по взрослым растениям.

7.Генетика.(9ч) Селекционно-семеноводческие работы. Понятие о сорте, линии гибриде, гетерозисе, роль сортовых и гибридных посевов.

Виды гибридов, основные требования, предъявляемые к сортовому и гибриднему семеноводству. Понятие о генезисе, генетические основы получения гибридных семян. Значение селекционно – генетических институтов, селекционно – опытных станций, госсортоучастков, семенных участков, в получении и внедрении в производство высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Народная селекция и ее значение в сельском хозяйстве, требования к посевным качествам семян и их контроль.

Практическая работа. (9ч) Построение схем получения гибридов. Работа с посевным материалом, проверка его посевных качеств.

8.Подготовка к опытнической работе (26 ч). Выбор методов проведения исследования. Постановка целей и задач исследования.

Практическая работа.

Фенологические и метеорологические наблюдения, динамика роста растений, дегустационная оценка плодов, (замеры объема корневой системы, высоты растений, количества побегов и другие). Обобщение, сравнение, установление закономерностей, таблицы, диаграммы, графики. Статистическая обработка экспериментальных данных с целью определения степени влияния различных факторов на изменчивость изучаемого признака. Использование дисперсионного анализа, общепринятого и обязательного метода при обработке данных полевых опытов в сети государственного сортоиспытания, результатов опытов с удобрениями и других исследований.

9. Итоговая аттестация

В процессе реализации программы предусмотрены следующие виды контроля: вводный, текущий, итоговый.

Вводный – проводится перед началом освоения общеразвивающей программы и предназначен для выявления уровня подготовки обучающихся. Может проводиться в форме собеседования, опроса или тестирования.

Текущий - проводится в ходе учебного занятия и способствует закреплению знаний по данной теме и отслеживанию уровня усвоения данной темы. Осуществляется в форме опроса, викторины, практического занятия, решение кейсов.

Итоговый - проводится по окончании учебной программы в форме тестирования, защиты исследовательских работ.

Календарный учебный график модуля «Агроном-старт в профессию»

№	Месяц	Число	Форма	Кол-	Тема	Форма
---	-------	-------	-------	------	------	-------

п/п			занятия	во часов	занятия	контроля
1.	сентябрь		беседа	2	Ознакомление с планом работ: разнообразие растительного мира, значение растений. Техника безопасности.	Опрос
2.	сентябрь		лабораторная работа	2	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Тестирование
3.	сентябрь		беседа	2	Почва и её роль в жизни растений. Характеристика почвы нашего района. Изменение почвы под влиянием хозяйственной деятельности человека.	Опрос
4.	сентябрь		беседа	2	Состав и свойства почв, плодородие.	Карточки-задания
5.	октябрь		лабораторная работа	2	Сбор образцов местных почв. Определение состава почв. Анализ почвы. Взятие и подготовка почвенных образцов.	Отчёт о выполнении работы
6.	октябрь		практическая работа	2	Методы определения содержания в почвах доступных растениям питательных веществ. Определение нуждаемости почв. Составление почвенно-агрохимических	Проверка выполнения практической работы

					картограмм кислотности почв.	
7.	октябрь		экскурсия	4	Экскурсия в РГАТУ на кафедру почвоведения.	Беседа об экскурсии
8.	октябрь		практическая работа	2	Подзимний посев моркови, петрушки и др. культур	Проверка правильности выполнения
9.	октябрь		Экскурсия	2	Знакомство с минитехникой. назначение и классификация почвообрабатывающих приспособлений. Устройство и принципы работы плуга, зубовых и дисковых борон, культиваторов.	Проверка отчётов обучающихся об экскурсии
10.	октябрь		беседа	2	Дикие и сорно-полевые растения, произрастающие на почвах с различной кислотностью.	Контрольные вопросы
11.	октябрь		беседа	2	Основные известковые удобрения. Их характеристика.	Тестирование
12.	октябрь		беседа с использованием видеофильма	2	Понятие о питании растений. Условия, необходимые для роста и развития растений. Элементы, входящие в состав растений, макро и микроэлементы, биоактивные элементы. Углерод, кислород, водород, азот, фосфор –	Проверка выполнения карточек-заданий

					содержание в растениях, их значение.	
13.	октябрь		лабораторная работа	2	Определение признаков растений при недостаточном, избыточном и нормальном питании	Проверка отчётов о выполнении работ
14.	октябрь		практическая работа	2	Составление питательных смесей для выращивания растений без почвы. Гидропоника.	Проверка правильности выполнения
15.	ноябрь		беседа	2	Влияние внешних условий на корневое питание растений. Поглощение минеральных веществ растениями. Физиологическая роль фосфора, азота, серы и других элементов и микроэлементов.	Опрос
16.	ноябрь		Просмотр видеофильма	2	Выращивание растений на гидропонике, в полной питательной смеси с микроэлементами.	Проверка выполнения
17.	ноябрь		лабораторная работа	2	Знакомство с приемами выращивания овощных культур в защищенном грунте.	Проверка выполнения
18.	ноябрь		лабораторная работа	2	Определение воды и сухого вещества в растениях. Определение крахмала и процентного содержания его в	Проверка выполнения

					клубнях картофеля.	
19.	ноябрь		Беседа с использованием видео фильма	2	Вегетативное размножение растений.	Тестирование
20.	ноябрь		лабораторная работа	2	Техника и сроки вегетативного размножения.	Проверка выполнения
21.	ноябрь		Беседа, видео-фильм	2	Определение семян овощных культур. Сортировка семян по фракциям. Рассмотреть их внешний вид, цвет.	тестирование
22.	декабрь		лабораторная работа	2	Сортовые и посевные качества семян. Определение чистоты, всхожести, абсолютного веса, хозяйственной годности семян.	Проверка выполнения
23.	декабрь		лабораторная работа	2	Распознавание семян культурных растений, капусты, редиса и их сорняков – горчицы, сурепки. Отличительные признаки семян культурных растений и сорняков.	Проверка выполнения
24.	декабрь		беседа	2	Причины ухудшения сортовых, посевных и урожайных качеств семян.	Опрос
25.	декабрь		лабораторная работа	2	Подготовка семян к посеву. Воздушно – тепловой обогрев. Дrajирование, закалка семян и т.д.	Проверка выполнения
26.	декабрь		экскурсия	2	Экскурсия в РГАТУ	Контроль

					им. П.А.Костычева на кафедру агрономии	ные вопросы
27.	декабрь		Просмотр видеофильма	4	Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Меры борьбы с ними.	Проверка таблицы
28.	январь		Просмотр видеофильма, его обсуждение, составление таблицы	2	Биологические методы борьбы с вредителями	Проверка таблицы
29.	январь		беседа решение кейсов	2	Сорные растения. Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности, Вред причиняемый сорняками, способы борьбы с ними, гербициды и их роль в борьбе с сорняками.	Проверка решения кейсов
30.	январь		лабораторная работа	2	Ознакомление с сорной растительностью по гербарным материалам	тестирование
31.	январь		Беседа, решение кейсов	2	Новейшие комплексные удобрения, биостимуляторы. азотные, фосфорные, калийные удобрения, сложные и смешанные удобрения.	Проверка решения кейсов
32.	январь		Лабораторная работа	2	Распознавание по внешнему виду удобрений.	Проверка выполнения

					Процент действующего вещества удобрения. Внешний вид, цвет, растворимость в воде. Влияние удобрений на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Условия хранения, транспортировка.	
33.	январь		лабораторная работа,	2	Приготовление растворов для жидкой подкормки. Сроки и способы внесения каждого вида удобрений. Гранулированные удобрения. Вычисление дозы вносимых удобрений. Меры предосторожности	Проверка выполнения работы
34.	январь		лабораторная работа	2	Новейшие комплексные удобрения. Борные, медные, марганцовые, молибденовые и другие микроудобрения (цвет, растворимость, гигроскопичность).	Проверка заполнения карточек-заданий
35.	январь		беседа	2	Содержание микроэлементов в основных сельскохозяйственных культурах. Дозы, сроки, способы применения. Эффективность	Карточки-задания.

					микроудобрений.	
36.	январь		беседа	4	Азобактерии, фосфобактерии: основные понятия о них. Характеристика каждой группы видов: состав, свойства, действие на сельскохозяйственные культуры	Контроль ные вопросы
37.	январь		Беседа	2	Биостимуляторы. Сидериты и сидерация. Клубеньковые бактерии и их значение в повышении плодородия почв.	тестирова ние
38.	февраль		лабораторная работа	2	Просмотр коллекции удобрений, отношение их к воде. Основные виды и формы удобрений.	Проверка выполне ния
39.	февраль		Беседа, решение кейсов	2	Органические удобрения, состав и действия на почву. Способы внесения под различные с-х культуры.	Проверка решения кейсов
40.	февраль		практическая работа, решение кейсов	2	Рассмотрение коллекции, гербария сидеральных растений, их распознавание	Проверка решения кейсов
41.	февраль		экскурсия	2	Экскурсия в РГАТУ на кафедру агрохимии	Проверка отзывов обучающ ихся об экскур сии
42.	февраль		беседа,	2	Закрытый и	Викто

			просмотр видеофильма		защищенный грунт. Выбор места под теплицу и парник Правила обработки парника, теплицы.	рина
43.	февраль		лабораторная работа	2	Подготовка почвосмеси для теплицы	Проверка правильности выполнения
44.	февраль		беседа	2	Виды теплиц и парников. Отличие теплиц от парников.	Тестирование
45.	март		беседа	2	Селекционно-семеноводческие работы. Понятие о сорте, линии гибриде, гетерозисе, роль сортовых и гибридных посевов.	Проверка заполнения карточек-заданий
46.	март		беседа	2	Виды гибридов, основные требования, предъявляемые к сортовому и гибриднему семеноводству.	Тестирование
47.	март		беседа	2	Понятие о генезисе, генетические основы получения гибридных семян	Опрос
48.	март		Беседа с демонстрацией мультимедийного материала	2	Значение селекционно-генетических институтов, селекционно-опытных станций, госсортучастков, семенных участков.	Викторина
49.	март		беседа	2	Народная селекция и ее значение в с-х,	Опрос

					требование к посевным качествам семян и их контроль	
50.	март		практическая работа	2	Построение схем и получение гибридов.	Проверка правильности выполнения
51.	март		практическая работа	2	Посев и посадка. Бороздковый, обычный рядовой, перекрестный посев и т.д. Работа с посевным материалом, проверка его посевных качеств.	Проверка правильности выполнения
52.	март		экскурсия	4	Экскурсии: Посещение учебной теплицы ОГБУДО ДЭБЦ. Знакомство с выращиванием растений на гидропонике.	Проверка отзывов обучающихся об экскурсии
53.	М март		практическая работа	2	Выбор методов проведения исследования. Постановка целей и задач исследования. Составление схемы опыта	Проверка правильности заполнения дневника опытнической работы
54.	апрель		практическая работа	2	Определение количества вариантов повторностей, размер и форма деланки, зарисовываем ее.	Проверка правильности выполнения
55.	апрель		практическая работа	2	Составление плана фенологических, метеорологических и биометрических	Проверка правильности выполнения

					наблюдений и учета.	ия
56.	апрель		лабораторная работа	4	Динамика роста растений	Проверка правильности выполнения
57.	апрель		лабораторная работа	4	Фенологические и метеорологические наблюдения	Проверка правильности выполнения
58.	апрель		лабораторная работа	4	Составление структуры урожайности.	Проверка правильности выполнения
59.	апрель		лабораторная работа	4	Статистическая обработка экспериментальных данных с целью определения степени влияния различных факторов на изменчивость изучаемого признака.	Проверка правильности выполнения
60.	апрель		лабораторная работа	4	Составление дневника наблюдений.	Проверка правильности выполнения
61.	май		Тестирование	2	Подведение итогов за год.	
	Всего			144ч.		

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для успешной реализации программы необходимо просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно -гигиеническим требованиям и нормам. Создание мини-лаборатории для организации и проведения опытов с объектами природы. Учебное оборудование кабинета должно включать комплект мебели, инструменты и приспособления, необходимые для организации занятий, хранения материалов, литературы и наглядных пособий.

Общее оборудование:

Учительский стол - 1 шт.

Ученический стол –8 шт.

Стулья – 16 шт.

Раковина – 1шт.

Специальное оборудование

Набор сит для определения состава почвы КП-109
Набор посуды для химического анализа многофункциональный,
Мини экспресс – лаборатория «Анализ удобрений» -12 видов может применяться в лабораторных и полевых условиях
Бур почвенный АМ-7(пробоотборники почвенные)
Сушильный шкаф
Влагомер почвы TR 46908
Мини-экспресс лаборатория «Пчёлка-У/почва» для учебных экологических исследований
Термоштанга цифровая предназначена для измерения температуры сыпучих материалов (зерна, комбикорма) склонных к самосогреванию при хранении в складах и зернохранилищах
Лабораторная мельница ЛЗМЦ- предназначена для измельчения навески исследуемого продукта(зерновых, зернобобовых ,масличных) при химическом определении влажности
Прибор для определения клейковины, белка, влажности в зерне
Белизномер муки СКИБ-Л предназначен для определения белизны пшеничной и ржаной хлебопекарной муки и оценки ее сортности в соответствии с ГОСТ
Биологическая микролаборатория (микроскоп, лупы, спиртовки, штативы, лоток) предназначены для проведения лабораторных и практических работ
Прибор для определения крахмала.
Набор для цифрового экспресс-анализа почвы на содержание NPK и определения уровня pH
Новейшие комплексные удобрения (калий-магний) микроудобрения, биостимуляторы, клубеньковые удобрения (ризоторфин, ризобии)

Методическое обеспечение

Раздел, тема	Приемы и методы организации и занятий	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
--------------	---------------------------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------

Введение в программу	Объяснительно-иллюстративный, показ презентаций, фотографий	Учебная литература по растениеводству. Презентация «Профессия агроном» презентация «Кем мне стать»	Видеопроектор, компьютер, экран	Вводная диагностика тестирование, опрос, подготовка детьми видеоролика «Кем я вижу себя в будущем»
Почва и её роль в жизни растений. Изменение почвы под влиянием хозяйственной деятельности человека.	Объяснение показ готовых работ, проблемный метод, частично-поисковый метод показ презентаций	Учебная и методическая литература по почвоведению, фотографии. «Что такое почва. Состав почвы»	Видеопроектор, компьютер, экран	Экскурсии в РГАТУ
Понятие о питании растений. Условия, необходимые для роста и развития растений. Элементы, входящие в состав растений, макро и микроэлементы.	Объяснение, показ готовых работ, проблемный метод, частично-поисковый метод	Учебная и методическая литература по растениеводству, фотографии.	Видеопроектор, компьютер, экран	Защита работ, рефлексия
Комплексные удобрения, биостимуляторы. Азотные, фосфорные, калийные удобрения, сложные и смешанные	Рассказ, объяснение консультация, показ, просмотр фильма «Зеленые удобрения»	фильм «Минеральные бактериальные удобрения, микроудобрения». Коллекция удобрений.	Видеопроектор, компьютер, экран.	Опрос, практическое занятие.

минеральные удобрения.				
Знакомство с семенами овощных культур. Различные способы подготовки семян. Подготовка семян к посеву. Условия хранения семян; выбор сорта или гибрида	Рассказ, описание, беседа.	Коллекция семян гербарный материал, учебная литература по семеноведению. Презентации: «Основы семеноводства полевых культур. Биологические основы семеноводства»	Видеопроектор, ноутбук, экран	Экскурсия в РГАТУ
Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Меры борьбы с ними.	Объяснение работы с таблицами и текстами, практическая работа	определители болезней и вредителей растений, презентация «Вредители и болезни сельскохозяйственных растений»	Видеопроектор, ноутбук, экран	Опрос, тестирование
Селекционно-семеноводческие работы. Понятие о сорте, гибриде, гетерозисе, роль сортовых и гибридных посевов.	Рассказ, описание, беседа, дискуссия, игры-конкурсы	Учебная и методическая литература по селекции, картинки, фотографии, учебные видеоролики «Селекция растений».	Видеопроектор, ноутбук, экран	Опрос, разгадывание кроссворда, коллективная рефлексия
Выбор методов проведения исследования. Постановка целей и задач	Рассказ, беседа. Объяснение, работа с	Учебная и методическая литература по опытной и	Видеопроектор, ноутбук, экран	Опрос, практическое занятие

исследования. Составление схемы опыта.	таблицами и текстами, практичес- кая работа	исследователь ской работе.		
--	--	-------------------------------	--	--

Формы подведения итогов обучения

Эффективность освоения содержания программы осуществляется в два этапа:

Первый – проводится после завершения каждой темы и на каждом занятии путем опроса, решения задач, обобщения материала, проведения викторин, практических занятий.

В конце года обучающимся даются задания-кейсы и тесты для итоговой аттестации.

Методика оценивания аттестации

Максимальный уровень обучения обучающихся, уровень освоения ими учебного плана программы оценивается по 100-бальной шкале и определяется по двум контрольным параметрам – практической работе в течение года (максимум 80 баллов) и теоретические тесты (максимум 20 баллов) согласно таблице:

Теоретически е тесты	Практически е задания	Общее кол-во баллов	Результат освоения программы	Уровень освоения программы
15 - 20	60 -80	75 -100	Полностью освоил программу	Высокий
10 -14	40 -59	50 -74	Освоил программу с учетом коррекции теоретических и практических занятий	Средний
Менее - 9	Менее - 40	Менее - 49	Частично освоил программу	Низкий

Тесты для итоговой аттестации по агрономии

1. По механическому составу почвы делятся:

- а) на глинистые, суглинистые,
- б) на супесчаные и торфяники;
- в) подходят варианты ответов а) и б).

2. Как определить кислотность почвы (грунта) на участке?

- а) приобретите специальный простой прибор;
- б) понаблюдать, какие растения особенно хорошо растут на участке;
- в) подходят оба ответа

3. Что такое сорняки?

- а) это дикие или полудикие растения;
- б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;
- в) нет верных ответов

4. На какие типы все сорные растения делят по способу питания:

- а) самостоятельный тип;
- б) паразитный тип,
- в) полупаразитный тип;
- г) подходят ответы а) и б)

5. Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?

- а) агротехнические, химические и биологические;
- б) только химические;
- в) агротехнические и биологические.

6. Какие вредители являются самыми распространенными вредителями сельскохозяйственных растений?

- а) гусеницы, клещики;
- в) тли и нематоды;
- г) подходят оба варианта

7. На какие группы делятся болезни сельхозкультур?

- а) инфекционные болезни;
- б) неинфекционные болезни;
- в) оба ответа верны.

8. Из каких веществ состоят органические удобрения

- а) из веществ животного происхождения;
- б) из минеральных веществ;
- в) из веществ растительного происхождения;
- г) подходят ответы а) и в)

9. Что такое сидераты?

- а) перепревшая трава;
- б) запаханная в почву растительная масса;
- в) внесённые в почву листья и мох;
- г) комплексные органические удобрения.

10. На какие виды делятся все удобрения?

- а) на минеральные, органические, бактериальные и микроудобрения;
- б) на минеральные и органические;
- в) на органические и бактериальные;

г) на органические и микроудобрения

11. На какие группы по содержанию элементов делятся минеральные удобрения?

- а) на простые и сложные;
- б) на азотные и калийные;
- в) на азотные, фосфорные и калийные;
- г) на сложные.

12. Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?

- а) кончики листьев белеют, появляется хлороз;
- б) листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают;
- в) верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают;
- г) листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие, почти черные.

13. На последовательность приёмов предпосевной обработки почвы влияют:

- а) почвенно-климатические условия;
- б) особенности погодных условий весны;
- в) степень и характер засорённости полей;
- г) подходят все варианты ответов

14. Как называется перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования?

- а) схема севооборота;
- б) система севооборота;
- в) предшественник;
- г) тип севооборота.

15. Как определяется хозяйственная ценность семян сельскохозяйственных культур?

- а) их сортовыми и посевными качествами;
- б) их наличием в хозяйстве;
- в) необходимостью их приобретения;
- г) энергией прорастания.

16. По каким признакам семена овощных культур подразделяются на 1-й и 2-й классы?

- а) по влажности;
- б) по засорённости;
- в) по всхожести;
- г) по разнокачественностям

17. Что учитывается при разработке системы противоэрозионных мероприятий?

- а) тщательное изучение почв;
- б) характер сельскохозяйственных угодий;
- в) рельеф и местный климат;
- г) подходят все варианты ответов

18. Больше всего нитратов содержится в:

- а) салате
- б) огурце
- в) томате
- г) перце

19. Семена, предназначенные для посева, должны быть:

- а) однородными,
- б) полновесными, сухими,
- в) чистыми от посторонних примесей, с высоким процентом энергии прорастания и всхожести, незараженными.
- г) все варианты

20. Как определяется полновесность и крупность семян?

- а) в единицах объёма;
- б) весом 1000 семян в граммах;
- в) определением всхожести;
- г) при определении посевной годности

Ответы на вопросы.

- 1.-в
- 2-в
- 3-а
- 4-г
- 5-а
- 6-г
- 7-в
- 8-г
- 9-б
- 10-а
- 11-г
- 12-а
- 13-а
- 14-в
- 15-г
- 16-а
- 17-г
- 18-в

Примерные кейсы для промежуточной аттестации

Кейс No 1. Компост

В качестве органического удобрения под картофель идеально подходит компост, так как компост обладает высоким содержанием гумуса и питательных веществ, которые определяют плодородие почвы и здоровье растений. К тому же не всегда можно достать навоз, а органические вещества, улучшающие почву, достаточно дорогие. А компостирование позволяет довольно дешево и эффективно превращать отходы кухни и

приусадебного участка в ценный материал, обогащающий почву питательными веществами. Узнав про эту информацию Иван решил на следующий год использовать только компост на своем участке. Дополнительно он узнал, что на 1 га земли требуется 20 тонн компоста. Так как у него около 60 соток земли, где он выращивает картофель, то столкнулся с проблемой расчета компоста на свой участок.

Вопросы для обсуждения:

1. Рассчитать какое количество компоста требуется для его участка?
2. Рассчитать какое количество сырья необходимо для изготовления нужного количества компоста, если учитывать, что из одного 1 кг сырья получается 0,5 кг компоста?
3. Из чего можно приготовить компост?

Кейс No 2. Зола

Иван живет в большом доме и имеет земельный надел, размером в 50 соток, где он производит картофель. Дом отапливается дровами. За зиму у него накапливается значительное количество золы, что остается после топки, и обычно Иван выбрасывает ее в мусор. Как-то, в Интернете он прочитал, что золу нужно хранить под навесом и что зола является естественным и эффективным минеральным удобрением, которое содержит калий, фосфор, кальций и многие микроэлементы, улучшает состав всех типов почв, ее рекомендуют использовать как дополнение к минеральным удобрениям. Иван решил использовать золу на своем поле, но столкнулся с проблемой расчета нормы внесения золы.

Вопросы для обсуждения:

1. Рассчитать оптимальную норму внесения золы на 1 га, если учесть, что на 100 кв.м. рекомендуется вносить от 7 до 15 кг золы?
2. Исходя из таблицы, определите зола каких пород наиболее богата минеральными веществами? Почему?

Зола	Калий (K ₂ O)	Фосфор (P ₂ O ₅)	Кальций (CaO)
Стеблей подсолнечника	30-35	2-4	18-20
Гречишная солома	25-35	2-4	16-19
Ржаная солома	10-14	4-6	8-10
Пшеничная солома	9-18	3-9	4-7
Берёзовые дрова	10-12	4-6	35-40
Еловые дрова	3-4	2-3	23-26
Сосновые дрова	10-12	4-6	30-40
Кизячная	10-12	4-6	7-9
Торфяная	0,5-4,8	1,2-7,0	15-26
Сланцевая	0,5-1,2	1-1,5	36-48

3. Как правильно хранить золу и в какое время лучше ее вносить?

4.

Кейс No 3. Птичий помет

Василий последние 5 лет специализируется на выращивании картофеля и овощных культур. У Него 0,70 га земли. В последнее время, он наблюдает, что у соседей посеянные овощные культуры всегда имеют хороший рост и дают больше урожая, вследствие применения птичьего помета. Так как у него в хозяйстве имеется 200 кур и 50 гусей, то в прошлом году в качестве удобрения, он внес под вспашку в небольших количествах птичий помет и получил больше урожая, чем в прошлом году.

Осенью прошлого года, после уборки урожая и ранней весной этого года, он внес большое количество птичьего помета, надеясь получить еще больше урожая, чем в прошлом году, но, к сожалению, большинство растений погибло. Он обратился к соседу, который поделился информацией о помете. Оказалось, что да, птичий помет содержит большое количество питательных веществ, но их содержание зависит от вида птицы.

Ниже приведенная таблица показывает содержание микроэлементов (%) в зависимости от вида птицы

Химический состав птичьего помета, %, согласно:^[3]

Помет	H ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	SO ₃
Куриный	56	1,6	1,5	0,8	2,4	0,7	0,4
Утиный	70	0,7	0,9	0,6	1,1	0,2	0,3
Гусиный	76	0,5	0,5	0,9	0,8	0,2	0,1

Вопросы для обсуждения:

1. Что было причиной гибели растений
2. Рассчитать, какое количество помета накапливается за один год, учитывая, что одна курица в год дает 5-6 кг, утка - 9 кг, гусь - 10-11 кг помета?

Кейс No 4. Смешивание удобрений

Борис Петрович любит заниматься своим хозяйством. Он постоянно изучает специальную литературу по производству сельскохозяйственных продуктов. В этом году, он сделал анализ почвы участка планируемого для посадки картофеля. Анализы показали, что на данном участке недостаточно азотных и калийных элементов питания для роста и развития растений. Для восполнения необходимых элементов, он заранее за месяц до начала посадки приготовил смесь аммиачной селитры, смешав его с золой, зная, что зола является хорошим калийным удобрением. Но желаемого результата не получил. Картофель по вкусовым качествам был отличным, устойчивым к болезням, но объем урожая был низким. Из литературных источников узнал, что азотные удобрения нельзя смешивать с золой, так как приготовленная задолго до внесения смесь золы с аммиачными удобрениями вызывает потери аммиака, что не дает желаемого результата. То же самое касается и фосфорных удобрений. Исключение касается суперфосфата, но и то его можно смешать с золой при условии, что это будет не более 8% от веса суперфосфата, иначе свойства удобрений могут ухудшиться. Чтобы зола

работала, нужно применять ее умеючи. Например, нельзя смешивать золу с минеральными удобрениями, а также с навозом и птичьим пометом, так как при этом теряется до половины азота. И, наоборот, эффективность золы усиливается, если использовать ее с компостом или перегноем.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему внесенные Борис Петровичем удобрения, не произвели должного эффекта и не повлияли на рост объема урожая?

2. В каких случаях зола является полезным питательным веществом, а в каких нет?

Кейс No 5. Монокультура

Марина Петровна на своем участке 6 лет подряд выращивает картофель. Но в последнее время заметила, что с каждым годом объем урожая постепенно снижается, хотя она соблюдает все агротехнические приемы и внесение удобрений проводит своевременно. Кроме того, она заметила, что с каждым годом увеличивается количество сорняков. По совету знакомого провела лабораторное исследование почвенных образцов, где анализы показали, что питательные элементы в достаточном количестве.

Вопросы для обсуждения:

1. В чем кроется причина низкого объема урожая картофеля, несмотря на то, что были соблюдены все агротехнические приемы?

Кейс No 6. Недостаток минеральных веществ

Иван имеет земельный надел в 0,5 га и приусадебный участок в 15 соток. Иван, в основном специализируется на зерновых культурах.

В прошлом году он решил посадить картофель и купил качественный семенной материал. В связи с финансовыми затруднениями, весной он произвел подкормку только земельного надела.

Спустя некоторое время он заметил, что по сравнению с земельным кусты картофеля на приусадебном участке в отличие от кустов на земельном наделе были слабые, сжатые, цвет листьев был темно зеленой окраски, листья были лишены блеска и имели некоторую морщинистость, края листья подсыхали и завертывались вверх. Иван решил, что его картофель чем-то болеет. Он обратился к соседу, который работает в институте защиты растений. Сосед сказал, что это не заболевание, а скорее симптом недостатка минеральных веществ.

Вопросы для обсуждения:

1. Недостаток какого минерального вещества имеет вышеперечисленные симптомы?

2. Как следует поступить Ивану в его ситуации?

Кейс No 7 Передозировка удобрений

У Андрея есть приусадебный участок размером в 30 соток. Он когда-то от знающих людей узнал, что чем богаче и плодороднее будет почва, тем больше урожая он получит. С тех пор он начал вносить в почву золу древесины, навоз, селитру, аммофос и др. удобрения.

Весной этого года, он посадил рассаду томата, но через неделю рассада засохла. Он снова купил рассаду и посадил, но она также засохла.

Тогда он решил посадить на этом участке картофель, но он не взошел.

Андрей был очень удивлен, ведь он вносил достаточно удобрений на этот участок. Он обратился к сельскохозяйственному консультанту.

Консультант порекомендовал сдать анализ почвы. Анализ почвы показал, что содержание минеральных веществ составляет: калий –64,5 мг на 100 г почвы, фосфор –10,8 мг на 100 г почвы, азот – 15,3 мг на 100 г почвы, гумус - 2,08 %.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему на этом участке все растения погибали? В чем была основная причина того, что погибали растения на этом участке?

2. Какое количество минеральных удобрений оптимально для роста и развития картофеля?

3. Правильно ли поступал Андрей, внося постоянно минеральные и органические удобрения?

Кейс No 8. Биогумус .

Узнав, что биогумус является самым лучшим из всех удобрений, Андрей заинтересовался приготовлением биогумуса. Начав искать информацию, был очень удивлен, что биогумус производят калифорнийские черви. Он решил провести эксперимент по производству биогумуса.

Он начал изучать специальную литературу, консультироваться с экспертами. Он узнал, что есть несколько методов производства биогумуса. В соседнем селе, он купил ведро калифорнийских червей.

И выбрал следующую схему производства биогумуса: Заполнив вскопанную яму опавшими листьями, навозом, травами и др., он с одного края запустил калифорнийских червей.

По результатам эксперимента первого года, он получил 100 кг чистого биогумуса. На это он затратил около 500 кг сырья. Он также узнал, что 1 кг биогумуса может заменить 10 кг компоста.

Вопросы для обсуждения:

1. Так как у него 1,7 соток земли, то сколько потребуется биогумуса, если на 1 га земли требуется 20 тонн компоста.

2. Сколько еще необходимо Андрею произвести биогумуса, чтобы хватило на его участок?

3. Почему биогумус является лучшим удобрением, чем компост?

Литература для педагога

1. Агар К.А. Инсектициды в сельском хозяйстве. – М.: Агропромиздат, 2010.

2. Бороевич С. Принципы и методы селекции. – М.: Колос, 2011 г.

3. Бухарина Е. В. Садовые растения. Мини-энциклопедия. – М.: «Астрель» 2005 г.

- 4.Белов Н.В. 1000 советов огороднику – Мн. «Современный литератор», 2000г
- 6.Быковская Н.З. Как сохранить урожай – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007. ил (серия Ваш плодородный сад и огород).
- 5.Гриценко В.В. Семеноведение полевых культур. – М.: Колос, 2012 г.
- 6.Ганичкина О. Все об овощах. Условия для роста и развития растений 2010г 138с
- 7.Гавриш С.Ф. Томаты. - М.: Россельхозиздат, 2012. 71с.
- 8.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта - М.: Агропромиздат, 2013г.
- 9.Ермакова С.О. Календарь современного садовода. Защита сада и огорода от болезней и вредителей. БИОМЕТОД. РИПЛ . Классик.-М, 2011
- 10.Зданович Л. Деревенское подворье. - М., 2000.
- 11.Ермакова С.О. Календарь современного садовода. Защита сада и огорода от болезней и вредителей. БИОМЕТОД. РИПЛ . Классик.-М, 2011
- 12.В.Н.Степанов Практикум по основам агрономии, Москва, 1969. 3.
- Белов Н.В. 1000 советов огороднику – Мн. «Современный литератор», 2000г.
13. Усманов Р.Р.,Прошина Е.Е. Организация опытнической работы по растениеводству. М-2013г.
- 14.Корнеев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноведения. – М.: Агропромиздат,2011 г.
- 15.Литвинов С.С. Проблемы экологизации овощеводства России - М.: Россельхозакадемии, 2004г. 363с.
- 17.Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур М.: Колос, 2014г
- 18.Овощеводство / Под ред. Тараканова Г.И. - М.: Колос, 1993. 511с.
- 19.М.М.Оконов, В.А.Паршин, А.Н.Манджиева, С.А.Парсункова Словарь терминов и определений по агрономии, КГУ, 2009.
- 20.Прохоров И.А., Потапов С.П. Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур. М., «Колос»,2010г. 304 с. с ил. (Учебник и учеб. пособие для высш. С. – х. учеб. заведений).
- 21.Постникова Е. Метод проектов как один из путей повышения компетенции школьника // Сельская школа. – 2004. - №2. - С. 75-78.
- 22.Пантилеев Я.Х. Овощи на приусадебном участке, Москва 2005, 205с.
- 23.Севостьянова Н.Н. Богатый урожай из парника и теплицы. РИПОЛ Классик, М, 2011.
- 24.Семенова. Г.Ю. Технология. Основы агрономии
- 25.Мухин В.Д. Золотые советы Тимирязевской. Академии. - М., 2000.
26. Нерныкаева Н.А. Советы огородника, - М., 2004.
27. Приусадебное хозяйство. // «Сельская Новь», Агропромиздат, 2001-2005, приложение. Россошанский А.Л. Краткий справочник овощевода. - М., 2004.
28. Смирнов Н.А. Домашний огород. - М., 2000.
- 29.Таранов В.В. Садово-огородный участок. - М., 2008.

Литература для учащихся

1. Аверичев Ю.П. Школьнику о рабочих профессиях. -М., 2007.
2. Грошева Е.В. Школьные игры и конкурсы. Газета для учителей. №10. 2011.
3. Педагогическая газета « Досуг в школе». 2010, 2008.
4. Сто игр, сценариев и праздников – М., «Астрель М», 2011
5. Фатьянов В.И. Морковь и свекла. Секреты хорошего урожая.- М.: ОЛМА Медиа-групп, 2010. (Золотые рецепты огорода).
6. Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н. Агрехимические основы овощных и плодовых культур.М.: Агропромиздат, 2010г.
7. Дояренко А.Г. Занимательная агрохимия. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 2006г
8. Дукаревич Б.Н. Удобрения овощных культур. – М.: Россельхозиздат, 2002.
9. Николай Осипов. Русское поле. «Аргументы и факты - детям» журнал для всей семьи. «ИКС- ПИЛОТ. Мастер». №4 2007г.
10. Смирнов И.А. Домашний огород. -М., 2007.
11. Сергеев В.И. Азбука садовода. -М., 2005.
12. Тушнова О.А. Сделай сам. -М.: Знание, 1990 г
13. Усманов Р.Р., Прошина Е.Е. Особенности статистической обработки полевого опыта. М-2013г.
14. Устименко Г.В. Основы агротехники полевых и овощных культур. - М., 2001.

Интернет-ресурсы:

- <https://www.youtube.com/watch?v=fnU0kk5OjLA> – Как определить качество почвы
- <https://www.youtube.com/watch?v=hhsrfUe0hY4>-Определение качества и всхожести семян
- <https://www.youtube.com/watch?v=zYUxjHbZzvc> –Биологические препараты для защиты растений от вредителей и болезней
- <https://www.youtube.com/watch?v=g0-GTYZ2JEА> -Хранение семян, всхожесть семян
- <https://www.microsoft.com/isapi/redirect.dll?prd=ie&pver=6&ar=CLinks> -
Необходимые элементы питания для роста и развития растений
- <https://www.youtube.com/watch?v=Yj689smZLvE> - . Минеральные удобрения .Виды удобрений . Способ применения удобрений
- <https://www.youtube.com/watch?v=2KiRhDRRFr8> - Выращивание огурцов и томатов на гидропонике
- <https://www.youtube.com/watch?v=joyIrLKXAfo> - Определение кислотности почвы народными средствами

Учебный план модуля «Ветеринария и зоотехния»

№	Темы занятий	Количество часов	Теоретически	Практические	Внеаудиторные
1	Вводная часть	6	2		4
2	Основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных	46	30	16	
3	Основы разведения сельскохозяйственных животных	42	22	20	
4	Основы кормления сельскохозяйственных животных	34	14	20	
5	Болезни сельскохозяйственных животных.	15	5	6	4
6	Итоговая аттестация	1		1	

Вводная часть (6 часов)

Введение. Знакомство с планом работы и задачами объединения. Экскурсия в хозяйство

Основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных (46 часов)

Строение и функция клеток. Понятие о тканях; основные виды тканей. Органы и системы органов. Опорно-двигательный аппарат организма. Кожный покров, его строение и функции. Молочная железа. Аппарат пищеварения и его функции. Кровь, ее состав и функции. Сердечно-сосудистая система и кровообращение. Аппарат дыхания и его функции. Обмен веществ и энергии. Органы мочевыделения. Органы размножения животных. Железы внутренней секреции. Нервная система и ее функции.

Лабораторно-практические занятия

Животная клетка. Строение тканей. Основные части скелета сельскохозяйственных животных. Топография внутренних органов, их форма и строение.

Основы разведения сельскохозяйственных животных (42 часа)

Происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о естественном и искусственном отборе. Понятие о породе и факторах

породообразования. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.

Понятие о конституции, интерьере и экстерьере сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Отбор сельскохозяйственных животных. Подбор сельскохозяйственных животных.

Методы разведения. Чистопородное разведение. Инбридинг. Скрещивание. Явление гетерозиса. Гибридизация. Организация племенной работы.

Лабораторно-практические занятия

Оценка экстерьера животных по внешнему виду. Мечение сельскохозяйственных животных. Организация производственного и племенного учета. Ознакомление с бонитировкой животных.

Основы кормления сельскохозяйственных животных(36 часов)

Химический состав корма и факторы, влияющие на него. Оценка кормов по перевариваемым питательным веществам. Классификация и характеристика кормов. Сочные и грубые корма. Концентрированные корма и корм животного происхождения. Корма промышленного производства.

Потребность животных в питательных веществах. Понятие о нормах и рационах кормления.

Лабораторно-практические занятия

Оценка качества грубых кормов. Оценка качества сочных кормов. Оценка качества концентрированных кормов. Составление рационов кормления.

Составление непрерывного конвейера кормления животных.

Болезни сельскохозяйственных животных (16 часов)

Заразные болезни, их предупреждение и лечение.

Незаразные болезни, их предупреждение и лечение.

Инвазионные болезни, их предупреждение и лечение.

Лабораторно-практические занятия

Экскурсия в виварий РГАТУ: определение температуры тела, частоты дыхания и пульса животных.

Календарный учебный график модуля «Зоотехния и ветеринария»

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
-------	-------	-------	---------------	--------------	--------------	----------------

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь		Беседа	2	Вводное занятие. Знакомство с планом работы объединения	вводная диагностика
2, 3			Экскурсия	4	Экскурсия в хозяйство	опрос
4			Рассказ	2	Строение и функция клеток. Понятие о тканях; основные виды тканей	тестирование
5			Беседа с презентацией	2	Органы и системы органов. Опорно-двигательный аппарат организма	опрос
6			Рассказ, презентация	2	Кожный покров, его строение и функции.	опрос
7	октябрь		Беседа, лекция	2	Молочная железа. Мастит сельскохозяйственных животных.	опрос
8			Рассказ с презентацией	2	Аппарат пищеварения и его функции	ответы на вопросы
9			Беседа с презентацией	2	Кровь, ее состав и функции	опрос
10			Беседа	2	Сердечнососудистая система и кровообращение	опрос
11			Рассказ с презентацией	2	Аппарат дыхания и его функции.	проверка задания
12			Беседа	2	Обмен веществ и энергии. Органы мочевого выделения	опрос
13			Рассказ с презентацией	2	Органы размножения животных. Железы внутренней секреции	опрос

14	ноябрь		Беседа	2	Нервная система и ее функции	опрос, реферат
15, 16			Экскурсия	4	Лабораторная работа на базе РГАТУ: строение живой клетки и основных видов тканей.	опрос, реферат
17,18			Практическая работа	4	Практическая работа на базе РГАТУ: Основные части скелета сельскохозяйственных животных	опрос
19, 20			Практическая работа	4	Практическая работа на базе РГАТУ: Топография внутренних органов, их форма и строение	тестирование
21, 22			Лабораторная работа	4	Лабораторная работа: Состав крови, подсчет эритроцитов и лейкоцитов	опрос
23			Рассказ с презентацией	2	Происхождение сельскохозяйственных животных.	ответы на вопросы
24			Беседа	2	Понятие о естественном и искусственном отборе	тест
25			Беседа	2	Понятие о породе и факторах пороодообразования.	опрос
26	декабрь		Беседа	2	Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.	опрос
27			беседа с презентацией	2	Понятие о конституции, интерьере и экстерьере сельскохозяйственных животных	Проверка заданий
28			Беседа	2	Методы оценки	Проверка

					экстерьера	отчета
29			беседа с презентацией	2	Продуктивность сельскохозяйственных животных.	Тестирование
30			Беседа	2	Отбор и подбор сельскохозяйственных животных	опрос
31			Рассказ с презентацией	2	Методы разведения	ответы на вопросы
32			Беседа	2	Чистопородное разведение. Инбридинг	опрос
33			Беседа	2	Скращивание. Явление гетерозиса	опрос
34			беседа	2	Гибридизация	опрос
35	январь		беседа	2	Организация племенной работы	опрос
36			Практическая работа	2	Изучение инструментов для взятия промеров у животных. Измерение животных.	опрос
38			Практическая работа	2	Расчет индексов телосложения животных	Проверка задания
39			Практическая работа	2	Оценка экстерьера животных по внешнему виду	Заполнение карточек
40			Практическая работа	2	Мечение сельскохозяйственных животных	Проверка бумажных ушек
41	февраль		Практическая работа	2	Составление родословных	Проверка задания
42			Практическая работа	2	Оценка животных по происхождению	опрос
43			Практическая работа	2	Оценка степеней родственного спаривания по родословным	Заполнение карточек
44			Практическая	2	Составление планов	Проверка

			ая работа		подбора животных	заданий
45			Практическая работа	2	Составление схем промышленного и переменного скрещивания	Проверка схем
46	март		Практическая работа	2	Составления схем поглотительного и вводного скрещивания	Проверка схем
47			Практическая работа	2	Составление схем воспроизводительного скрещивания	Проверка схем
48			Практическая работа	2	Вычисление долей крови у помесей	Проверка задания
49			Практическая работа	2	Знакомство с документами производственного и племенного учета	опрос
50, 51			Практическая работа	4	Проведение бонитировки животных	Проверка задания
52			беседа с презентацией, беседа	2	Химический состав корма и факторы, влияющие на него	опрос
53			Экскурсия.	2	Классификация и характеристика кормов	опрос
54			беседа	2	Сочные и грубые корма	ответы на вопросы
55			беседа с презентацией	2	Концентрированные корма и корма животного происхождения	опрос
56	апрель		беседа, видеоурок	2	Корма промышленного производства	опрос
57			беседа, беседа	2	Потребность животных в питательных веществах	опрос
58			Беседа	2	Понятие о нормах и рационах кормления	Проверка задания
59			Практическая	2	Оценка качества	Проверка

			ая работа		грубых кормов	задания
60			Лабораторная работа	2	Оценка качества сочных кормов	Проверка задания
61			Лабораторная работа	2	Оценка качества концентрированных кормов	Проверка задания
62			Практическая работа	2	Составление рационов кормления для крупного рогатого скота	Проверка задания
63			Практическая работа	2	Составление непрерывного конвейера кормления животных	Проверка задания
64	май		Беседа	2	Заразные болезни, их предупреждение и лечение	опрос
65			Лекция с презентацией	2	Незаразные болезни, их предупреждение и лечение	опрос
66			Рассказ с презентацией	2	Инвазионные болезни, их предупреждение и лечение	опрос
67			Викторина	2	Викторина «Заразные болезни»	викторина
68			Игра	2	Игра «Поле чудес» по теме «Инвазионные заболевания»	Игра
69			Практическая работа	2	Своя игра «Неинфекционные болезни животных»	Игра
70			Итоговая аттестация			Тестирование

Тесты по ветеринарии:

1) Основные составные части клетки-

- А) цитоплазма и ядро
 - Б) митохондрии
 - В) органеллы
- 2) Ткань, которая выполняет защитную функцию:
- А) нервная
 - Б) опорно-двигательная
 - В) эпителиальная
- 3) Какая ткань воспринимает импульсы от внутренних органов и из внешней среды и передает возникшие возбуждения в органы обеспечивающие ответную реакцию организма-
- А) нервная
 - Б) гладкая мышечная ткань
 - В) хрящевая
- 4) В состав осевого скелета входят-
- А) череп и скелет туловища
 - Б) скелет спины СК
- 5) В состав периферического скелета входят-
- А) кости передних и задних конечностей
 - Б) череп
- 6) цвет кожи зависит от наличия в ней пигментов-
- А) гемосидеранта и меланина
 - Б) кожное сало
- 7) какую функцию выполняет кровь-
- А) транспортную
 - Б) защитную
 - В) синтеза
- 8) общее количество крови у КРС составляет-
- А) 4,6%
 - Б) 7,7-8%
 - В) 9,8%
- 9) сколько воды содержится в крови-
- А) 80%
 - Б) 50%
 - В) 90%
- 10) жидкая часть крови-
- А) плазма
 - Б) лимфа
 - В) цитоплазма
- 11) Лейкоциты-
- А) бесцветные содержащие ядро клетки
 - Б) красные кровяные тельца
- 12) Назначение малого круга кровообращения-
- А) снабжение кровью, обогащенной кислородом и питательными веществами, всех органов и тканей

- Б) удаление углекислого газа из крови и насыщение ее кислородом
- 13) Альвеолы-
- А) крошечные пузырьки шаровидной формы
- Б) железы
- В) молекулы
- 14) Гормоны-
- А) биологически активные вещества, вырабатываемые в железах внутренней секреции
- Б) мышцы
- 15) Центральная нервная система состоит из-
- А) спинного и головного мозга
- Б) мозжечка
- 16) Рефлекс
- А) непроизвольная ответная реакция организма на раздражение
- Б) произвольная ответная реакция организма на раздражение
- 17) У сельскохозяйственных животных хорошо развиты органы-
- А) зрения, слуха
- Б) вкуса
- В) обоняния
- 18) Сколько оболочек покрывают головной мозг
- А) 5
- Б) 3
- В) 9
- 19) Чем регулируется деятельность молочной
- А) нервной системой
- Б) железами внутренней секреции
- В) жировой прослойкой
- 1-А
- 2-В
- 3-А
- 4-А
- 5-А
- 6-А
- 7-А
- 8-Б
- 9-А
- 10-А
- 11-А
- 12-А
- 13-А
- 14-А
- 15-А
- 16-А
- 17-А

18-Б

19-В

Задания итоговой аттестации по ветеринарии и зоотехнии

1. Как называется внешний вид животных.
 - (а) интерьер
 - (б) экстерьер
 - (в) конституция

2. Как называется расстояние от земли до высшей точки холки животных
 - (а) высота в пояснице
 - (б) высота в спине
 - (в) высота в холке

3. Найти индекс костистости, если обхват пясти=19 см., высота в холке=132.
4. Какие виды животных имеют 4-х камерный желудок
 - (а) свинья
 - (б) корова
 - (в) овца
 - (г) лошадь

5. Какая камера желудка функционирует у новорожденного теленка
 - (а) рубец
 - (б) сетка
 - (в) сычуг
 - (г) книжка

6. Выберите незаразные болезни
 - (а) чума свиней
 - (б) острое вздутие рубца
 - (в) бешенство
 - (г) диспепсия новорожденных

7. Как называется острая вирусная болезнь млекопитающих и человека, протекающая с тяжелым поражением нервной системы и летальным исходом
 - (а) бешенство
 - (б) сибирская язва
 - (в) лейкоз

8. Выберите заболевания, вызванные гельминтами
 - (а) трихинеллез
 - (б) эхинококкоз
 - (в) ящур

(г) ушиб

9. Выберите грубые корма

- (а) солома
- (б) силос
- (в) корнеплоды
- (г) сено

10. Выберите сочные корма

- (а) зеленый корм
- (б) зерно злаков
- (в) бахчевые культуры
- (г) мякина

11. По справочнику «Нормы и рацион» найдите питательность в кормовых единицах

- (а) моркови
- (б) картофеля
- (в) овса
- (г) злакового сена

12. Как называется период у животных от прекращения лактации до отела

- (а) сухостойный
- (б) сервис-период
- (в) лактация
- (г) беременность

13. Соотнесите продолжительность беременности и вид животного

Корова	114 дней
Свинья	152 дня
Овца	287 дней
Лошадь	340 дней

14. Кислотность молока для первого сорта

- (а) 23- 25⁰ Т
- (б) 8- 10⁰ Т
- (в) 16-18⁰Т

15. Соотнесите вид пастеризации и температурный режим

Длительная	нагревание до 72-76 °С в течение 15-20 мин.
Мгновенная	нагревание до 63-65 ⁰ С в течение 30 мин.
Кратковременная	нагревание до 85-90 без выдержки

16. Как называется сахар, содержащийся в молоке
(а) глюкоза
(б) фруктоза
(в) лактоза
17. Среднее содержание жира в молоке
(а) 2,5%
(б) 7,7%
(в) 3,9 %
18. Среднее содержание молочного сахара в молоке
(а) 3,4%
(б) 2,5%
(в) 4,7%
19. Соотнесите названия
- | | |
|-----------|-------------------------------|
| Обрат | отход от производства масла |
| Пахта | отход от производства творога |
| Сыворотка | обезжиренное молоко |

Ответы.

1. (б) экстерьер
2. (в) высота в холке
3. $19: 132 * 100 = 14,5\%$
4. (б) корова, (в) овца
5. (в) сычуг
6. (г) острое вздутие рубца, (г) диспепсия новорожденных
7. (а) бешенство
8. (а) трихинеллез, (б) эхинококкоз
9. (а) солома, (г) сено
- 10.(а) зеленый корм, (в) бахчевые культуры

11. (а) моркови - 0,14 к.ед.
(б) картофеля -0,3 к.ед.
(в) овса -1 к.ед.
(г) злакового сена 0,45 до 0,5 к.ед.

12. (а) сухостойный

13.

Корова	114 дней
Свинья	152 дня
Овца	287 дней
Лошадь	340 дней

14. (в) 16-18⁰T

15. Длительная мин.	нагревание до 72-76 °С в течение 15-20
Мгновенная	нагревание до 63-65 ⁰ С в течение 30 мин.
Кратковременная	нагревание до 85-90 без выдержки

16. (в) лактоза

17. (в) 3,9 %

18. (в) 4,7%

19. Обрат	отход от производства масла
Пахта	отход от производства творога
Сыворотка	обезжиренное молоко

Практическая часть

Провести люминескопию для определения:

- качества цельного молока;
- качества сливочного масла;
- наличия/отсутствия воздействия низких температур на корнеклубнеплоды (картофель);

провести овоскопирование куриных яиц;

Овоскопирование куриных яиц

Объективная оценка проведения грамотности исследования и заключения о качестве продукции и возможности ее реализации.: 10 баллов

Подготовка:

- Подготовка рабочего места к проведению процедуры экспертизы;
- Проведение экспертизы в соответствии с установленным планом.

Процедура: Определение качества яиц.

Оценка умений:

- Соблюдение правил личной гигиены;
- Соблюдение правил техники безопасности;
- Подготовка рабочего места;
- Проведение овоскопирования яиц с помощью овоскопа;
- Работа с овоскопом.

Люминоскопия продуктов и сырья животного и растительного происхождения

Объективная оценка: 10 баллов

Подготовка:

- Подготовка рабочего места к проведению процедуры экспертизы;
- Выбор последовательности действий в соответствии с установленным планом проведения экспертизы.

Процедура:

- Определение качества цельного молока;
- Определение качества масла;
- Определение наличия/отсутствия воздействия низких температур на корнеклубнеплоды;

Оценка умений:

- Соблюдение правил личной гигиены;
 - Соблюдение правил техники безопасности;
 - Подготовка рабочего места;
 - Определение качества цельного молока с помощью люминоскопа «Филин»;
 - Определение качества масла с помощью люминоскопа «Филин»;
- Работа с люминоскопом

Литература для педагога:

1. Акаевский А.И. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.-«Колос» 1975., 272
2. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство М.- ВО «Агропромиздат». 1989г.,577 с
3. Анохин Б.М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. . М.- ВО «Агропромиздат». 1992.,577 с.
4. Баканов В.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М.-ВО «Агропромиздат» 1999.,511 с.
5. Борисенко Е.Я. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных. М.- «Колос» - 1965., 272
6. Бегучев А.П. Скотоводство. М.- ВО «Агропромиздат». 1992.,547 с.

7. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. М.-ВО «Агропромиздат» 1999.,625 с.
8. Бурделев Т.Е. Практикум по основам ветеринарии. М. ВО «Агропромиздат». 1989., 303 с.
9. Жмакин М.С. Золотая энциклопедия фермера. – Ростов на Дону: РИПОЛ классик. 2011.-736 с.
10. Зоотехнический анализ кормов. М.- ВО «Агропромиздат». 1989., 238 с.
11. Ивашура А.И. Система мероприятий по борьбе с маститами коров. М.- «Росагропром» 1991 г. 240 с.
12. Изилов Ю. С. Практикум по скотоводству. М.- ВО «Агропромиздат». 1989., 238 с.
13. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М. - «Агропромиздат» 1991 г. 343 с.
14. Карташова В.М. Маститы коров. М. - «Агропромиздат» 1991 г. 243 с.
15. Костюнина В.Ф. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. М.-ВО «Агропромиздат» 1991 г. 479 с.
16. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных. М. - «Агропромиздат» 1991 г. 443 с.
17. Кугенев.П.В, Барабанщиков. М.- «Колос». 1993г. 223 с.
18. Мартюгин Д. Д. Практикум по скотоводству. М.- «Колос». 1972 г. 136 с.
19. Мосийко В.И. Интенсификация молочного скотоводства. М. - «Агропромиздат» 1991 г. 343 с.
20. Онегов А.П. Гигиена сельскохозяйственных животных. М.- «Колос». 1984 г. 400 с.
21. Петухов В. Л. Генетические основы селекции животных. М. - «Агропромиздат» 1991 г. 443 с.
22. Разумов В.А. Справочник лаборанта- химика по анализу кормов. М.- Россельхозиздат, 1986г. 303 с.
23. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия. М.- «Колос». 1993г. 165 с.
24. Самусенко Л.Д. Практические занятия по скотоводству. М.- «Лань» 2010 г. 240 с.
25. Туников Г.М., Быстрова И.Ю. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота.- Рязань: ПРИЗ, 2014. 368 с.
26. Туников Г.М., Кривцов Н.И., Лебедев В.И. Животные в нашем хозяйстве. – Рязань: Московская полиграфия, 2009 г. 348 с.

Литература для обучающихся

1. Арзуманян Е. А. Животноводство. М.- «Агропромиздат». 1991. 511 с.
2. Животноводство. М.-«Колос», 1978 г. 383с.
3. Жмакин М.С. Золотая энциклопедия фермера. – Ростов на Дону: РИПОЛ классик. 2011.-736 с.
4. Ставровский А.Е. Практикум по животноводству. М – «Просвещение»1976 г. 223 с.

5. Самусенко Л.Д. Практические занятия по скотоводству. М.- «Лань» 2010 г. 240 с.
5. Туников Г.М., Кривцов Н.И., Лебедев В.И. Животные в нашем хозяйстве. – Рязань: Московская полиграфия, 2009 г. 348 с.

Лабораторно-практическая работа

Тема: «Обнаружение крахмала в картофеле».

Цель:

- Лабораторно-практическая работа проводится с целью самостоятельного приобретения знаний учащимися, т.е. обнаружения крахмала в картофеле.
- Учить правильно и бережно пользоваться инвентарем и материалом.
- Приучать к аккуратности при выполнении заданий.
- Развивать речь, мышление, делать самостоятельные выводы.

Оборудование:

План лабораторно-практического занятия.

Ход занятия:

1. Организационный момент.
2. Взаимное приветствие.
3. Тема нашего занятия: «Обнаружение крахмала в картофеле».
4. Организация внимания учащихся.

Цель: установить правильность и осознанность выполнения задания.

Найди лишние слова в составе сухого вещества:

Белки, жиры, сахар, солома, крахмал, жмых, жиры, клетчатка, сенаж, отруби и минеральные соли.

- В каких кормах можно обнаружить питательные вещества?
- Так, в картофеле можно обнаружить крахмал, в свекле – сахар, а в зерновых кормах – крахмал и растительный белок.

Физминутка.

Объяснение лабораторно-практической части занятия: «Обнаружения крахмала в картофеле».

Цель: «обнаружить крахмал в картофеле».

- Сегодня мы с вами самостоятельно на занятии будем определять одно из питательных веществ: крахмал.

План лабораторно-практического занятия:

1. Выбрать необходимый инвентарь и материал.
2. Вымыть клубни картофеля.
3. Измельчить на терке картофель.

КОМАНДНАЯ ИГРА Тема: «Знатоки сельского хозяйства»

Цель:

Познакомить обучающихся с зерновыми, бобовыми и масличными культурами, раскрыть роль хлебных культур в жизни человека.

Задачи:

1. Познакомить с основными растениями, научить находить общее и различие в строении.
2. Формировать у молодого поколения интерес к сельскому хозяйству и к профессиям, связанным с ним
3. Воспитывать у обучающихся любовь и уважение к труду хлебороба.

Наглядность и оборудование:

1. плакат с зернобобовыми культурами,
2. снопы зернобобовых культур
3. карточки с названием растения
4. семена зернобобовых культур
5. набор круп.
6. набор продуктов (сыр соевый, молоко соевое, овсяное, масло кукурузное, льняное, горчичное и др.)
7. оценочные листы,

Ход игры

Ведущий:

Добрый день, дорогие ребята! Мы рады встрече с вами! Сегодня мы с вами познакомимся с наиболее распространенными полевыми растениями нашей Рязанской области.

Тема нашего занятия - «Знатоки сельского хозяйства » и выбор этой темы далеко не случаен. Рязанская область– аграрная. Поэтому нашему региону нужны и важны специалисты в сельском хозяйстве.

Сегодня, в ходе занятия мы воспроизведём в памяти наши знания и выявим знатоков сельского хозяйства. Я надеюсь, что сегодня вы не только продемонстрируете свои знания, но и узнаете много нового и интересного.

Группа делится на 2 команды (по 7-8 человек). Каждая команда выбирает капитана, название команды, рисуют эмблемы.

Педагог представляет членов жюри.

На экране презентация и загадки о с-х растениях.

1. Стебель рос без волос,
А сережками оброс,
Потом сняли серьги эти,
Наварили каши детям (овес)
2. Расколи его –будет зернышко,
Посади его-будет солнышко.
4. Поле синее цветет
Взгляды все к себе влечет

Дарит к осени оно

Масло нам и полотно.

5. Весной на поле прикатили

И в землю золото зарыли,

Встал золотою нивой вклад

В ней больше золота стократ.

6. В поле очень он похож

На пшеницу, и на рожь

Но меняться может ловко

То он солод, то- перловка.

7. Черна, мала крошка,

Соберут немножко,

В воде поварят,

Кто съест, похвалит.

8. Медная скорлупа,

Золотая крупа.

9. Эти зерна всем известно,

Из бобового семейства,

Зарождаются в стручках,

Словно в боксах-гаражах

Не имеют казеинов,

Зато много витаминов.

10. Меня бьют пальцами, трут меня камнями, жгут меня огнём, режут меня ножом. А зато меня так губят, что все меня любят. (хлеб)

11. Не море, не река, а волнуется. (колосья)

12. Тысяча братьев одним поясом опоясаны. (Сноп)

13. Овсом не кормят, кнутом не гонят, а как запашет – семь плугов тащит. (трактор)

14. Усатая нива даст каши и пива. (ячмень)

15. Какие растения злостные посевные сорняки вы знаете? Назовите 2-3 сорняка. (Бодяк полевой, осот полевой, овсюк, пырей ползучий)

16. Как называют растения быстро формирующие зеленую массу, выращиваемые с целью их последующей заделки в почву для улучшения его структуры, как источник органического вещества и азота для растений и почвенных микроорганизмов. Назовите 2-3 таких растения. (Сидераты) (зелёное удобрение): рожь, горчица, фацелия, фасоль

Ведущий:

Какие полевые растения вы знаете? (зерновые, кормовые, технические - гречиха, рожь, ячмень, лён, и т.д.)

Что общего у всех полевых растений?

(Они дают продукты питания, корм для животных, сырьё для промышленности).

Дорогие ребята! Перед вами стоят снопы с зернобобовыми и масличными растениями. Каждой команде даны карточки с названием этого растения и вы должны карточку поставить около этой культуры.

6. Какие культуры называют зерновыми?

(с / х растения, при выращивании которых получают зёрна)

7. Какие растения относятся к зерновым хлебным культурам?

(Также растения при переработке которых можно получать хлеб и др. продукты:

(пшеница, рожь, ячмень, просо.)

8. Что общего у всех полевых культур?

(корень, стебель, колос, зёрна)

9. Как мы назовём культуры, плодами которых являются зёрна? (зерновые культуры)

10. Какие культуры называют техническими?

(Культуры дающие сырьё для промышленности : лён, хлопчатник, сак, свёкла).

Следующее задание каждой команде.

Дорогие ребята перед Вами стоят коллекции семян, Вы должны поставить образцы семян около своего объекта какому он принадлежит (пшеница, овес, ячмень, рожь, просо, соя, лен).

Следующее задание каждой команде.

Каждой команде даны образцы круп и они должны отгадать из какого растения это приготавливают

Из _____ чего _____ изготавливают _____ манную крупу?(пшеница), геркулес(овес), пшено(просо), ячмень(перловка). а также на столе стоят образцы продуктов масло льняное, молоко овсяное, молоко соевое, сыр из сои и команда должна отгадать из какого растения это сделано.

Ведущий:

Вот и закончилась наша игра. Мы вспомнили вопросы связанные с сельским хозяйством.

Любите сельское хозяйство, будьте достойными продолжателями славных традиций нашего народа!

Я хочу пожелать вам всего самого доброго и светлого. Учитесь верить, смотрите в будущее с оптимизмом! И тогда у вас всё получится.

