

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Центр развития творчества детей  
(Региональный модельный центр дополнительного образования детей  
Хабаровского края)»  
Центр экологического и естественнонаучного образования

**Рассмотрена**  
на заседании научно-методического  
совета Центра протокол № 3

от 31 мая 2024 г



**Утверждаю**  
Генеральный директор  
КГАОУ ДО РМЦ

М.В. Кацупий  
2024г

**Согласовано**  
Директор МБОУ лицей «Вектор»  
О.А. Сулейманова

«  »            2024 г.

**Согласовано**  
Генеральный директор АНО  
«Хабаровскплемсервис»

Е.Г. Варлаханов

«  »            2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«АгроЗнайка»**

Возраст учащихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: базовый

Автор - составитель:

Шерстнева Альбина Викторовна, заместитель генерального директора-  
начальник отдела воспроизводства сельскохозяйственных животных АНО  
«Хабаровскплемсервис»

Стельмахова Ольга Александровна, педагог дополнительного образования  
КГАОУ ДО РМЦ

г. Хабаровск,  
2024 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«АгроЗнайка»

### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель

директора СП по УВР

ЦЭиЭО

название СП

[Подпись]

подпись

Ткаченко С.С.

Ф.И.О.

Методист СП

ЦЭиЭО

название СП

[Подпись]

подпись

Тришук Ю.И.

Ф.И.О.

Составитель (составители) ДООП:

Степанова О.А.

Ф.И.О.

[Подпись]

подпись

МРО

должность

**Заключение:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соответствует требованиям к разработке ДООП и рекомендована к реализации решением ИМС от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г, протокол № \_\_\_

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Центр развития творчества детей  
(Региональный модельный центр дополнительного образования детей  
Хабаровского края)»

Центр экологического и естественнонаучного образования

**Рассмотрена**

на заседании научно-методического  
совета Центра протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 2024 г

**Утверждаю**

Генеральный директор  
КГАОУ ДО РМЦ

\_\_\_\_\_ М.В. Кацупий  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г

**Согласовано**

Директор МБОУ лицей «Вектор»  
\_\_\_\_\_ О.А.Сулейманова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Согласовано**

Генеральный директор АНО  
«Хабаровскплемсервис»

\_\_\_\_\_ Е.Г. Варлаханов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Агрознайка»**

Возраст учащихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: базовый

Автор - составитель:

Шерстнева Альбина Викторовна, заместитель генерального директора-  
начальник отдела воспроизводства сельскохозяйственных животных АНО  
«Хабаровскплемсервис»

Стельмахова Ольга Александровна, педагог дополнительного образования  
КГАОУ ДО РМЦ

г. Хабаровск,  
2024 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«АгроЗнайка»

### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель

директора СП по УВР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

название СП

подпись

Ф.И.О.

Методист СП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

название СП

подпись

Ф.И.О.

Составитель (составители) ДООП:

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

должность

**Заключение:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соответствует требованиям к разработке ДООП и рекомендована к реализации решением ИМС от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г, протокол № \_\_\_

# 1. Комплекс основных характеристик

## 1.1. Пояснительная записка.

Нормативно-правовые основания для проектирования ДООП:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

– Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 07.05.2024 № 190П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае».

– Устав Краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».

**Направленность ДООП:** естественнонаучная.

**Направления деятельности:** животноводство.

**Тип ДООП:** одноуровневая, линейного способа реализации

**Уровни освоения:** базовый.

**Актуальность ДООП:** в настоящее время первоочередной задачей дополнительного естественнонаучного образования является создание современной практико-ориентированной, мотивирующей образовательной среды, ориентированной на удовлетворение индивидуальных и коллективных потребностей обучающихся в интеллектуальном и духовно-нравственном развитии, формирование у детей и молодежи естественнонаучной грамотности, ответственного отношения к окружающей

среде; а также подготовка кадрового резерва для работы в сфере актуальных и перспективных профессий в области естественных наук.

Особенное значение уделяется программам направления агро. Современное развитое сельскохозяйственное производство является важнейшим фактором, определяющим дальнейшее развитие Хабаровского края.

Данная программа дает возможность обучающимся познакомиться с сельскохозяйственными предприятиями Хабаровского района благодаря взаимодействию образовательных учреждений и сельскохозяйственных производств.

Реализация программы предусматривает раннюю профориентацию детей на профессии агропромышленного комплекса с учетом территориальных особенностей. Учащиеся не только получают знания в области сельскохозяйственного производства, но и приобретут трудовые навыки, самостоятельность, непосредственно приобщатся к заботе о своей земле.

Формирование «сельскохозяйственной грамотности» важно для осознания себя хозяином, правильного ориентирования в сложившихся экономических условиях.

Программа имеет четко выраженную практическую направленность, раскрывает большинство тем в биологическом, экономическом и технологическом аспектах. Программа предусматривает проведение учебно-теоретических и практических занятий, организацию экскурсий, подготовку и защиту проектно-исследовательских работ.

**Отличительные особенности:** программа «АгроЗнайка» реализуется при участии АНО «Хабаровскплемсервис», МБОУ лицей «Вектор».

**Адресаты ДООП:** Учащиеся в возрасте 15 - 17 лет. Группа – 15 человек.

**Форма обучения:** очная.

**Объем и срок освоения, режим занятий:**

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год	2ч.	2	4 ч.	36	144 ч

### **Цель и задачи ДООП.**

**Цель:** формирование устойчивой мотивации к профессиональному обучению в области сельского хозяйства, животноводства, ветеринарии.

**Задачи:**

*Предметные:*

- сформировать более углубленное представление о животноводстве, его видах;

- создать условия для приобретения опыта практической работы в области животноводства;
- познакомить с профиограммами, предъявляемыми профессиям, связанным с животноводством.

*Метапредметные:*

- развивать навыки работы с учебной, научно-популярной и справочной литературой;
- сформировать базовые умения в исследовательской деятельности

*Личностные:*

- способствовать формированию позитивного отношения к отрасли;
- способствовать воспитанию уважительного отношения к работе специалистов агропромышленности.

### 1.2. Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов (МБОУ лицей «Вектор»)			Количество часов (АНО «Хабплемсервис»)		
		Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика
1.	Животноводство – ведущая отрасль сельского хозяйства	2	2				
2	Скотоводство	14	10	4	20	4	18
3	Козоводство	10	6	4	8	4	4
4	Свиноводство	10	8	2	6	2	4
5	Птицеводство	12	8	4	12	4	8
6	Кролиководство	8	8	2	6	2	4
7	Коневодство	6	4	2	4	2	2
8	Государственная поддержка на развитие фермерского хозяйства				2	2	2
9	Проектно-исследовательская работа	10	2	8	12		12
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>

### **1.3. Содержание учебного плана**

#### **1. Животноводство – ведущая отрасль сельского хозяйства.**

##### **1.1. Введение**

Инструктаж по технике безопасности (правила поведения на дорогах и на транспорте; при вооруженном нападении, захвате заложников, атаке дронов, обнаружении неразорвавшихся снарядов, мин, неизвестных предметов). Образовательная программа «АгороЗнайка», цели, структуре занятий, режиме и плане работы. Роль животноводства в жизни человека. Взаимосвязь человека и животных.

##### **1.2. История возникновения животноводства**

Одомашнивание определенных видов диких зверей; дикие предки современных с/х животных; первые очаги domestikации; изменения в поведении и экстерьере одомашненных животных

Практическая работа №1. Нанесение на контурную карту основных центров происхождения домашних животных.

##### **1.3. Селекция в животноводстве**

Основные методы селекции животных. Естественный и искусственный отбор; виды гибридизации в животноводстве (аутбридинг, инбридинг). Экстерьер животных. Понятие о породе и племенном отборе. Продуктивность.

Современные достижения селекции с/х животных. Биотехнология, генная инженерия, клонирование в животноводстве.

Основные задачи специалистов зооветеринарной службы на производстве

*Практика:*

Практическая работа №2. Составление информационной листовки «Достижения селекции в сельском хозяйстве».

Определение племенной ценности скота по фенотипу и генотипу; определение степеней инбридинга. Оценка по собственной продуктивности и по качеству потомства производителей. Применение компьютерной программы СЕЛЭКС в племенной работе.

#### **2. Скотоводство**

##### **2.1. Биологические особенности и физиология крупного рогатого скота (далее – КРС)**

Систематическое положение КРС. Анатомические и физиологические особенности пищеварительной системы коровы. Опорно-двигательная система коровы, особенности строения копыта.

Практическая работа № 3. Изучение по рисункам строения и функции основных отделов желудка коровы.

##### **2.2. Основные породы крупного рогатого скота**

Основные породы КРС. Направления в скотоводстве в зависимости от выхода готовой продукции (молочное, молочно-мясное, мясомолочное, мясное скотоводство)

##### **2.3. Кормление и содержание крупного рогатого скота (1 часа)**



Технология зимнего и летнего содержания коровы. Привязной и беспривязной способы содержания. Заготовка сена, силоса, сенажа.

Практическая работа №4. Изучение основных кормовых растений сенокосов и пастбищ (на гербарных образцах)

#### **2.4. Направленное выращивание молодняка**

Задача племенной работы. Отбор. Подбор. Направленное выращивание телок. Физиология молодняка Содержание молодняка.

#### **2.5. Молочная продуктивность коровы**

Машинная и ручная дойка. Жирность, качество молока. Хранение. Молочная продукция.

Практическая работа №5. «О чем расскажет упаковка молока»

*Практика:* Кормление и содержание КРС мясного направления. Выезд в хозяйство. Технология выращивания телят. Выезд в хозяйство. Виды сельскохозяйственной техники в животноводстве. Выезд в хозяйство. Организация полноценного кормления крупного рогатого скота. Профилактика заболеваний на ферме. Племенные животные. Отличия племенных животных от не племенных. Технология размножения сельскохозяйственных животных. Определение жизнеспособности племенной продукции. Доильный аппарат (разборка, сборка). Выезд на вечернюю дойку коров, знакомство с технологией доения коров. Технология учёта крупного рогатого скота с применением информационных технологий. Знакомство с технологией производства мясных продуктов. Переработка молока. Выезд в хозяйство.

Исследование проб молока, полученных с хозяйства

### **3. Козоводство.**

#### **3.1. Биологические особенности и физиология коз**

Систематическое положение. Анатомические и физиологические особенности козы в сравнении с представителями КРС.

#### **3.2. Основные направления козоводства.**

Молочные, мясные, пуховые породы коз. Продуктивность.

#### **3.3. Кормление и содержание коз**

Основной рацион домашней козы, особенности зимнего кормления. Правила летнего и зимнего содержания коз.

#### **3.4. Козье молоко**

Состав и свойства козьего молока. Основные преимущества, калорийность и питательная ценность в сравнении с коровьим молоком. Как правильно пить козье молоко. Противопоказания к употреблению козьего молока.

*Практика:* Кормление, содержания коз. Выезд в хозяйство.

Практическая работа №6. Сравнительная характеристика коровьего и козьего молока.

### **4. Свиноводство**

#### **4.1. Биологические и хозяйственные особенности свиней.**

Свиноводство как одна из отраслей скороспелого животноводства. Скороспелость, плодовитость, высокая оплата корма, хороший убойный выход и всеядность свиней. Качество мясных продуктов. Содержание подсосны свиноматок. Факторы, учитываемые при составлении рациона для подсосной свиноматки.

#### **4.2. Основные породы свиней**

Основные породы. Экстерьер. Отбор свиней. Факторы, определяющие успех откорма и улучшение качества свинины.

#### **4.3. Техника разведения свиней**

Кормление свиней. Откорм. Летнее и зимнее содержание свиней. Системы удаления навоза на свиноводческих комплексах. Преимущества и недостатки этих систем.

Практика:

Практическая работа № 7. Распознавание основных пород свиней по картинкам и характеристикам.

Анализ данных мясных и откормочных качеств свиней разных пород. Обозначить на контуре свињи ее основные стати. Составить план случек, опоросов свиноматок и ремонтных свинок, а также получения приплода. Составить родословную хряка.

### **5. Птицеводство**

#### **5.1. Введение в птицеводство**

Значение отрасли. Породы сельскохозяйственной птицы.

Практическая работа №8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова курицы (на примере набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

#### **5.2. Куры**

Технология содержания птиц. Яйценосные и мясоичные породы кур. Строение куриного яйца Инкубация яиц. Яичная продуктивность кур. Мясная продуктивность кур. Разведение курей в Хабаровском крае. Хабаровская птицефабрика.

Практика: Содержание кур несушек. Производство яйца.

Практическая работа № 9. Изучение строения куриного яйца с использованием модели и натуральных объектов.

### **6. Кролиководство**

#### **6.1. Биологические и хозяйственные особенности кроликов**

Особенности строение ротового аппарата кроликов. Породы кроликов. Скороспелость, высокая плодовитость кроликов. Приспособленность к наружному содержанию. На какие группы делятся породы кроликов в зависимости от длины волосяного покрова и их размеров. Основные показатели, по которым нормируют рацион кроликов». Типы кормления, используемые в кролиководстве».

#### **6.2. Кормление и содержание кроликов**

Племенная работа и размножение кроликов. Откорм кроликов. Содержание кроликов.

Практика:

Практическая работа №10. Исследование особенностей зубной системы грызунов на примере кролика породы серый великан.

Определение основных показателей стати кролика. Определение желательного типа телосложения, дефекты и пороки. Охарактеризовать основные типы конституции кроликов, направления продуктивности кроликов».

## **7. Коневодство**

### **7.1. Основные породы лошадей**

Дикие и домашние лошади. Верховые, ездовые, табунные лошади, их экстерьер.

### **7.2. Верховая лошадь**

Основные породы верховых лошадей. Конские скачки, спортивные состязания. Снаряжение верховой лошади. Праздничное убранство. Седлание лошади.

### **7.3. Упряжная лошадь**

Породы упряжных лошадей. Снаряжение упряжной лошади. Запряжка. Уход за рабочей лошастью. Обездка лошади. Защита лошадей от хищников. Формирование косяков. Роль жеребца.

Практика:

Практическая работа № 11. Ознакомление с органами опоры и движения лошадей

## **8. Государственная поддержка на развитие фермерского хозяйства.**

Меры господдержки на развитие растениеводства и животноводства. Условия, при которых крестьянские (фермерские) хозяйства могут рассчитывать на предоставление субсидий.

## **9. Проектно-исследовательская деятельность.**

*Теория:* Структура проекта. Проектная идея. Отличие проекта от исследования. Социальная значимость проекта. Продукт проекта. Смета проекта. Защита и представление проекта. Команда, тайминг проекта.

*Практика:* Разработка и защита проектов.

### **1.4. Планируемые результаты.**

#### ***Предметные результаты:***

- будут знать о животноводстве и его развитии, в результате деятельности человека;

- формирование первоначальных представлений о сельскохозяйственных животных, диких предках сельскохозяйственных животных;

-формирование знаний о методах селекции, применяемых в животноводстве: гибридизация, инбридинг, аутбридинг;

-формирование знаний о достижениях селекции в животноводстве, генная и клеточная инженерия, клонирование в животноводстве;

- формирование знаний об основных породах, возрастных особенностях лошадей, коров, свиней, кур, кроликов; об основах ухода и содержания, о кормах, болезнях, паразитах, наследственности и изменчивости; о взаимосвязи с другими домашними животными;

- приобретение опыта использования методов наблюдения и проведения несложных экспериментов для изучения животных, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье животных; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к ним; осознание необходимости действий по сохранению природных местообитаний животных;

- формирование представлений о значении животноводства в жизни человека; о современных профессиях зоотехнии.

## **2. Комплекс организационно - педагогических условий**

### **2.1 Календарный учебный график.**

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала занятий</b>	<b>Дата окончания занятий</b>	<b>Кол-во учебных недель</b>	<b>Кол-во учебных дней</b>	<b>Кол-во учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
1 год обучения	01.09.	31.05	36	36	72	2 раз в неделю по 2 часа

### **2.2. Условия реализации программы**

*Кадровое и материально-техническое обеспечение:*

- ноутбук;
- микроскоп;
- весы;
- рулетки;
  - лопаты (штыковая)
  - семена
  - корма
  - пробы молока
  - племенная продукция
  - одноразовая спецодежда (бахилы, халаты, чепчики)
  - измерительная рулетка
  - доильный аппарат
  - карточки племенных животных
  - газонокосилка для работы на учебно-опытническом участке

- почвосмеси
- минеральные удобрения
- цветочные кашпо и кассеты для рассады
- комплект учебно-наглядных пособий;
- мультимедиа;
- учебные фильмы
- канцелярские принадлежности (бумага, ручки, карандаши, ластик, штрих, степлер, ножницы, клей, линейка, маркер, стикер, папки);

### **2.3. Формы представления и контроля результатов.**

Контроль освоения программы осуществляется следующими способами:

- входной контроль при поступлении в детское объединение (фронтальный тест «Выявление общих знаний и представлений по основным тематическим разделам программы)
- текущий контроль осуществляется по результатам выполнения практических работ
- итоговый контроль по окончании учебного года в форме представления проектных работ.

#### **Методическое обеспечение.**

Методическое обеспечение образовательной программы включает в себя следующие компоненты: интегративный подход к обучению, воспитанию и развитию; творческий подход к исследовательской деятельности, а также методы (восприятие и понимание людьми друг друга); межличностная привлекательность (притяжение и симпатия); взаимодействие и поведение (в частности, ролевое) развития межличностного общения в коллективе. В программе представлены различные разделы, которые объединяют практические занятия и участие в экологических мероприятиях (акциях, выставках, экскурсиях), что позволяет учебно-воспитательному процессу быть более актуальным, способствует развитию интереса и творческих способностей детей.

В процессе реализации программы используются технологии: личностно-ориентированного обучения; здоровьесберегающие; информационно-коммуникационные технологии; технологии исследовательской деятельности; технология творческой деятельности; технология методов проекта.

Личностно – ориентированные технологии способствуют индивидуальному подходу к каждому ребенку, созданию для него необходимых условий комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают

возможность определения образовательной траектории обучения с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Технология исследовательской и проектной деятельности в образовательном процессе позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выполнении практических работ и заданий, а также позволяет научить ориентироваться в информационном пространстве. В основе этой технологии заложено развитие познавательных интересов и освоение основ природосообразного поведения.

Диалоговые технологии развивают у обучающихся навык выражения своих мыслей, способствуют осваиванию и отстаиванию новых ценностей. Диалог как особая социокультурная среда создает благоприятные условия для осмысления опыта экологической деятельности, активизирует жизненную позицию.

Информационно-коммуникационные технологии создают условия для работы в среде мультимедиа, в различных формах с учётом психолого – педагогических основ использования средств – ИКТ в учебном процессе.

Методы обучения (по источнику знаний):

- наглядно-объяснительный (репродуктивный) - задача детей – понять и воспроизвести;

- словесный метод - донести до обучающихся эмоциональный характер объяснения новых тем, поэтому через объяснения, беседы, демонстрационные опыты и пр. имеется возможность сообщить большое количество новых знаний.

- практический метод (творческий) - источником знания является практическая деятельность обучающихся в активной исследовательской деятельности, участии в социально-экологических акциях и мероприятиях, которые позволяют развивать навыки природосообразного поведения.

### 3. Список литературы:

1. Антал, А. Выращивание молодняка крупного рогатого скота / А. Антал, Р. Благо, Я. Булла. - М: Агропромиздат, 2016. - 185 с.
  2. Арзуманян, Е.А. Животноводство / Е.А. Арзуманян. - М: ВО, Агропромиздат, 2017. - 205 с.
  3. Багрий, Б.А. Разведение и селекция мясного скота / Б.А. Багрий. - М: Агропромиздат, 2016. - 256 с.
  4. Бегучев, А.П. Формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота / А.П. Бегучев. - М: Колос, 2017. - 156 с.
  5. Вракин В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. - М.: Издательство ООО «Гринлайт», 2008;
  6. Зеленков, П.И. Скотоводство / П.И. Зеленков, А.И. Баранников, А.П. Зеленков. - Ростов н/Дон: «Феникс», 2018. - 572 с. 17. Кабанов, В.Д. Свиноводство / В.Д. Кабанов. - М.: Колос, 2016.-245 с.
  7. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия.-М.: Колос,1996;
  8. Крисанов, А.Ф. Технология производства, хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства / А.Ф. Крисанов. - М.: Колос, 2017. - 208 с.
  9. Технология производства и переработки животноводческой продукции» Г. В. Родионов М «Колос», 2017. - 145 с.
  - 10.Марков В.М. Овощеводство.-М.: Колос, 2014;
  - 11.Механизация и технология животноводства.-М: ИНФРА-М,2013;
  - 12.Панова З.Н. опыты по полеводству.-М.: Росагропромиздат, 1988;
  - 13.Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству: учебное пособие для вузов.-М. 2004;
  - 14.Третьяков Н, Н. Основы агрономии.-М. Академия, 2004;
  - 15.Чикалев А.И. Основы животноводства.-М.: Лань, 2015;
  - 16.Якушев В.И. Плодовые и ягодные породы и технологии их возделывания.-М.: Агропромиздат, 1988.
- Для учащихся:
1. Гордеева А.П. Овощеводство. Практикум.-М.: РРШО.2013.;
  2. Матвеев В.П. Овощеводство.-М.: Агропромиздат, 2012;
  3. Тимофеева Л.Г. Методика полевого опыта с культурными растениями.-СПб.: ГОУ СПбгдтю,2007;
  4. Третьяков Н.Н. Основы агрономии —М.: Академия, 2004.