

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9 ИМ.Н.К.КАЛАШНИКОВА**

ОБСУЖДЕНО

на заседании педагогического совета
МКОУ СОШ № 9 им.Н.К.Калашникова
от 30.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом муниципального казённого
общеобразовательного учреждения средней
общеобразовательной школы № 9
им.Н.К.Калашникова
от 30.08.2024г. № 28

Директор МКОУ СОШ № 9

им.Н.К.Калашникова

И.И.Хищенко



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественно-научной направленности

«Агрокласс»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Уровень программы – базовый

Возрастная категория – от 16 до 17 лет

Состав группы – до 12 человек

Срок реализации – 1 год

Автор составитель: Зароченцева Елена
Николаевна, учитель биологии и химии

с. Высоцкое, 2024 г.

Пояснительная записка записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Агрокласс» имеет естественнонаучную направленность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агрокласс» базового уровня естественно-научной направленности разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии с нормативными документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (29 декабря 2012 года №273-ФЗ);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р); - СанПиН 2.4.3648-20 Постановление №28 от 28.09.2020;
- Указ Президента РФ от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р);
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»;
- Приказ от 09 ноября 2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»

Актуальность программы: сравнительно низкое качество приема в аграрные ВУЗы; низкая научная продуктивность и недостаточный уровень мотивации абитуриентов к аграрному образованию; отсутствие престижа работы в сельском хозяйстве, а также сравнительно низкая доля выпускников аграрных ВУЗов, продолжающих свою профессиональную траекторию в агропромышленном комплексе.

Отличительные особенности программы: программа «Агрокласс» рассчитана на учащихся старшей школы, которые уже знакомы с такими отраслями естественнонаучного знания как физика, биология, география, химия, владеют первоначальными навыками в сфере ИКТ, знакомы с исследовательской деятельностью. Проект рассчитан на два года и должен помочь решить проблему нехватки квалифицированных кадров, заинтересованных в работе в аграрном секторе Удмуртской Республики, а также способных стратегически планировать развитие отрасли с учетом последних достижений.

Цель программы:

Популяризация аграрного образования, сельскохозяйственных и инженерных специальностей, разрушение устоявшегося стереотипа о тяжелом ручном труде с применением устаревших техники и технологий в агропромышленном комплексе.

Задачи программы:

1. Знакомство с современными направлениями развития сельского хозяйства в стране и республике.

2. Освоение и развитие через различные формы деятельности компетенций, необходимых для успешной самореализации
3. Разработка проектов, направленных на личное развитие и популяризацию аграрного образования.

Адресат программы: программа предназначена для обучающихся 16-17 лет.

Объем программы: программа рассчитана на 102 часа. Она состоит из 9 модулей.

Режим и продолжительность занятий: 1 раз в неделю по 3 часа

Формы обучения:

Для успешной и эффективной реализации программы используются различные формы организации деятельности:

- Открытые лекции
- Мастер – классы
- Экскурсии
- Стажировки
- Презентации
- Защита проектов

2. Планируемые результаты программы

1. Увеличение числа учащихся, занятых в научно-исследовательской деятельности.
2. Повышение рациональности и эффективности использования ресурсов Ставропольской государственной аграрного университета для повышения качества аграрного образования.
3. Увеличение доли выпускников, трудоустроившихся в АПК.
4. Увеличение результативности участия школьников в олимпиадах, конкурсах, конференциях и различных научных проектах по соответствующим компетенциям.

Основное направление реализации практики: навигация по востребованным и перспективным профессиям.

3. Организационно-педагогические условия

Материально-техническое обеспечение:

1. Учебный кабинет.
2. Учебные столы и стулья.
3. Широкий ассортимент канцелярских принадлежностей.
4. Бумага для принтера.
5. Компьютеры, желательно, с установленным программным обеспечением Microsoft Windows XP\2000, Microsoft Office 2003, Adobe Photoshop
6. Принтер, желательно с возможностью цветной печати.
7. Сканер, мультимедийный проектор.

4. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1.	Ландшафтный дизайн	12	6	6	Защита проекта
2.	Сельскохозяйственные биотехнологии	12	6	6	Семинар
3.	Тепличные технологии	12	6	6	Семинар
4.	Менеджмент в растениеводстве	8	6	2	Семинар
5.	Агрономия	12	6	6	Семинар
6.	Ветеринария	12	6	6	Семинар
7.	Сити-фермерство	14	8	6	Отчет по практической работе
8.	Садоводство	14	8	6	Семинар
9.	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	6	4	2	Агрохакатон
	Итого:	102	56	46	

5.Содержание программы

№ п/п	Тема	Содержание
1.	Ландшафтный дизайн	<p><i>Теория:</i> основные стили в ландшафтном дизайне; ассортимент древесных и цветочных растений в условиях Удмуртской Республики; основные принципы ландшафтного проектирования и композиционные элементы дизайна; применение инновационных технологий в ландшафтном дизайне.</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; проектирование цветников, клумб; подготовка и оформление мини-проекта ландшафтного дизайна участка</p>
2.	Сельскохозяйственные биотехнологии	<p><i>Теория:</i> биотехнология в сельском хозяйстве - создание новых сортов сельскохозяйственных растений и животных с использованием современных постгеномных и биотехнологических методов; разработка и внедрение методов геномной паспортизации для повышения эффективности селекционно-племенной работы, технологий клонирования животных-производителей; производство биопрепаратов для растениеводства; производство кормовых добавок для сельскохозяйственных животных; производство ветеринарных биопрепаратов; утилизация отходов сельскохозяйственного производства.</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам сельскохозяйственных биотехнологий</p>
3.	Тепличные технологии	<p><i>Теория:</i> типы и виды теплиц; принципы выращивания растений в защищенном грунте; основные виды овощных и цветочных растений для выращивания в условиях теплицы; применение инновационных технологий в тепличном хозяйстве.</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на тепличные комбинаты Удмуртии; семинарские занятия по вопросам выращивания растений в защищенном грунте</p>
4.	Менеджмент в растениеводстве	<p><i>Теория:</i> современная система земледелия; агротехника основных полевых и овощных культур; планирование объемов производства продукции; оптимизация севооборотов; обработка актуальной информации и составление прогнозов; расчет и разработка технологических карт; оценка целесообразности и рентабельности технологических приемов сельскохозяйственной деятельности; удобрения; семеноводство; уборка урожая и его хранение; переработка и реализация продукции</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по темам раздела</p>
5.	Агрономия	<p><i>Теория:</i> освоение специальной терминологии; основные группы растений в агрономии; почвы и их плодородие;</p>

		защита растений от вредителей и болезней; применение инновационных технологий в агрономии. <i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам агрономии
6.	Ветеринария	<i>Теория:</i> анатомия и физиология домашних животных; диагностика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных; ветеринарная фармакология; проведение зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий; ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения <i>Практика:</i> экскурсии на факультет ветеринарной медицины ИжГСХА, семинарские занятия по темам раздела
7.	Сити-фермерство	<i>Теория:</i> сельскохозяйственные животные; молочное и мясное скотоводство; лошади, звероводство, птицеводство, пчеловодство и медоносные растения, аквакультура; гуманное отношение и комфортное содержание животных; основы ухода за животными, содержания животных на животноводческих комплексах; технология и основные задачи кормления скота; технология выращивания молодняка. <i>Практика:</i> экскурсии на животноводческие фермы; практические занятия по составлению плана работ на животноводческих фермах, по изучению их технического оснащения и циклов работы
8.	Садоводство	<i>Теория:</i> освоение специальной терминологии; история садоводства; основы рациональной организации садоводства; система садоводства <i>Практика:</i> экскурсия в Ботанический сад УдГУ; экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам садоводства
9.	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	<i>Теория:</i> характеристика сельскохозяйственных тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, их устройство, рабочий процесс; технологические основы механической обработки почвы; машины для основной и глубокой обработки почвы, для поверхностной обработки почвы; сеялки и посевные комплексы. <i>Практика:</i> практические занятия по изучению технического состояния сельскохозяйственных машин, приспособлений к ним, регулировки рабочих органов, правил эксплуатации; экскурсии на агропредприятия. Агрохакатон.

Методические материалы

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Ландшафтный дизайн	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: экскурсии	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Проект
2	Сельскохозяйственные биотехнологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
3	Тепличные технологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: экскурсии; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, наглядные пособия, школьная доска	Семинар
4	Менеджмент в растениеводстве	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: языковые игры; проблемно – поисковый:	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар

			анализ текста	Мультимедийные материалы		
5	Агрономия	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
6	Ветеринария	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: языковые игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
7	Сити-фермерство	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: языковые игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Отчет по практической работе
8	Садоводство	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар

				материалы		
9	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографи и Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки и, школьная доска, наглядные пособия наглядные пособия	Агрохака-тон

Оценочные и методические материалы

Диагностика результатов обучения

Критерием достижения образовательных результатов является:

- уровень усвоения ключевых понятий, заложенных в содержании программы;
- уровень освоения полученных навыков. Диагностика: итоговое тестирование.

Критерием результативности воспитательных задач программы можно считать доброжелательную комфортную атмосферу в коллективе, отсутствие межличностных конфликтов, умение работать в команде.

Критерии оценки проекта:

1. Структура проекта (0-5 баллов)
2. Соответствие методов целям и задачам проекта (0-5 баллов)
3. Воспроизводимость проекта (0-5 баллов)
4. Расчет бюджета проекта (0-5 баллов)
5. Качество оформления проекта (0-5 баллов)

Максимальное количество баллов – 25 баллов

Список литературы

1. Ландшафтный дизайн

Для педагога:

1. Андреев Ю.М. Освоение дачного участка – М.: Эксмо-пресс, 2001.
2. Брукс Дж. Дизайн сада М.: БММ-ДК, 2003.
3. Лазарева А.В. Цветы в саду и ландшафтный дизайн – М.: Аделант, 2001.
4. Мак-Кой П. Мини-сад. Архитектура. Дизайн – М.: Росмэн, 2001.

Для обучающихся:

1. Гарнизиненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера Р. н/Д: Феникс, 2005.

2. Дормидонтова В.В. История садово-парковых стилей (учебник).
3. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайнпришкольного участка”.

2.Сельскохозяйственные биотехнологии

Для педагога:

1. Лутова Л. А. Биотехнология высших растений. - М.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2010. - 240 с.
2. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - М.: Сибирское университетское издательство, 2007. - 416 с.
3. Сельскохозяйственная биотехнология и биоинженерия. - М.: Ленанд, 2015. - 118 с.
4. Сельскохозяйственная биотехнология. - М.: Высшая школа, 2008. - 205 с.

Для обучающихся:

1. Беккер М.Е. Введение в биотехнологию. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 115 с.
2. Вакула В. Биотехнология: Что это такое? - Л.: Молодая Гвардия, 2008. - 302 с.
3. Никишова Е. А. Основы биотехнологии. 10-11 классы. Учебное пособие / Е.А.Никишова. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 160 с.

3.Тепличные технологии

Для педагога:

1. Алиев Э.А. Овощеводство и цветоводство защищенного грунта для любителей /Э.А. Алиев, Л.С. Гиль. – К.: Урожай, 1990. –256 с.
2. Климов В.В. Оборудование теплиц для подсобных и личных хозяйств / В.В.Климов. – М.: Энергоатомиздат, 1992. – 96 с.
3. Современные технологии в овощеводстве / А.А. Аутко и др.; под редакцией А.А.Аутко. – НАН Беларуси, Ин-т овощеводства. – Минск: Беларус. навука, 2012. – 490 с.

Для обучающихся:

1. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайнпришкольного участка”.С
2. Старых Г.А. Инновационные технологии в овощеводстве: учеб. пособие / Г.А.Старых, А.В. Гончаров, Л.Л. Носова. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. – 88 с.

4.Менеджмент в растениеводстве

Для педагога:

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продуктов растениеводства: учебник. - Москва: Высшая школа, 2016. - 588 с.
2. Вавилов П.П. Растениеводство. - М.: Колос, 2019. - 432 с.
3. Васько В.Т. Теоретические основы растениеводства и земледелия. - М.: Профи-информ, 2017. - 247 с.

4. Гусаков Ф. А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум / Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. - М.: Академия, 2018. - 288 с.

Для обучающихся:

1. Гатаулина Г.Г. Технология производства продукции растениеводства: учебник для средин. спец. учебн. завед. / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Обьедков; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - М.: КолосС, 2017. - 328 с.
2. Жуковский Г.М. Культурные растения и их сородичи. - Л.: Колос, 2017. - 750 с.
3. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. - М.: Колос, 2017. - 324 с.

5. Агрономия

Для педагога:

1. Растениеводство. Под. Ред. П. П. Вавилова. М., 1986.
2. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрехимия. – М.: Колос, 1991.
3. Практикум по почвоведению / Под ред. И.С. Кауричева. – М.: Просвещение, 1986.

Для обучающихся:

1. Басина М., Гуцевич А. «Справочник огородника», изд. «Профиздат», 2012.
2. Энциклопедический словарь сельскохозяйственный, изд. «Советская энциклопедия» 2005.

6. Ветеринария

Для педагога:

1. Методы комплексной оценки сельскохозяйственных домашних животных. Учебное пособие / Н.И. Римиханов и др. - М.: Инфра-М, КУРС, 2015. - 144 с.
2. Практикум по внутренним болезням животных. Учебник. - М.: Лань, 2016. - 548 с.
3. Сон К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения. Учебное пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 208 с.
4. Хохрин С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства. Учебник. - Москва: РГГУ, 2016. - 753 с.

Для обучающихся:

1. Дмитриева Т. А. Топографическая анатомия домашних животных / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров. - М.: КолосС, 2015. - 416 с.
2. Изилов Ю. С. Практикум по скотоводству. - М.: КолосС, 2012. - 184 с.
3. Медведский В. А. Фермерское животноводство / В.А. Медведский, Е.А. Капитонова. - М.: ИВЦ Минфина, 2012. - 304 с.
3. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии. Учебное пособие. - М.: Лань, 2013. - 512 с.

7. Сити-фермерство

Для педагога:

1. Арзуманян Е.А. Животноводство. - М.: ВО, Агропромиздат, 2017. - 205 с.
2. Боярский Л. Г. Производство животноводства. - М.: Россельхозиздат, 2016. - 126 с.

3. Зеленков П.И. Скотоводство / П.И. Зеленков, А.И. Баранников, А.П. Зеленков. - Ростов н/Дон: «Феникс», 2018. - 572 с.

4. Макарец Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции. - Калуга: «Манускрипт», 2018. – 688 с.

Для обучающихся:

1. Буренин Н. Л. Справочник по животноводству. - М.: Колос, 2016. - 310 с.

2. Кормление сельскохозяйственных животных. Справочник.- М.: Росагропромиздат, 2017. - 214 с.

3. Родионов Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции. – М.: «Колос», 2017. - 145 с.

8. Садоводство

Для педагога:

1. Кашин В.И., Косякин А.С., Одинцов В.А. История садоводства России. – Рязань: Рус. слово, 1999. - 447 с.

2. Колобова А.И. Организация садоводства: монография/А.И. Колобова, А.С. Кудашкин – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 392 с.

Для обучающихся:

1. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайн пришкольного участка”.

2. Справочник по садоводству/Под ред. В. И. Майдебуря. - Киев: Урожай, 1983.

9. Эксплуатация сельскохозяйственных машин

Для педагога:

1. Проничев Н. П. Справочник механизатора. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 272 с.

2. Сергеев И.Ф. Сельскохозяйственные машины / И.Ф. Сергеев, Н.П. Сычугов. - М.: Машиностроение, 2013. - 223 с.

3. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: КолосС, 2006. - 624 с.

Для обучающихся:

1. Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам. Учебное пособие. - М.: Лань, 2015. - 416 с.

2. Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины. - М.: Академия, 2012. - 270 с.

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
	1.Ландшафтный дизайн	12	6	6	
1.	Основные стили в ландшафтном дизайне	2	2		
2.	Ассортимент древесных и цветочных растений в условиях Удмуртской Республики	2	2		
3.	Основные принципы ландшафтного проектирования и композиционные элементы дизайна	2	2		
4.	Проектирование цветников	2		2	
5.	Проектирование клумб	2		2	
6.	Подготовка и оформление мини- проекта ландшафтного дизайна участка	2		2	Защита проекта
	2.Сельскохозяй- ственные биотехнологии	12	6	6	
7.	Биотехнология в сельском хозяйстве	2	2		
8.	Геномная паспортизация для селекционно-племенной работы	2	2		

9.	Производство биопрепаратов для растениеводства и ветеринарных биопрепаратов, кормовых добавок	2	2		
10.	Утилизация отходов сельскохозяйственного производства	2		2	
11.	Экскурсия на агропредприятие	2		2	
12.	Семинарское занятие по вопросам сельскохозяйственных биотехнологий	2		2	Семинар
	3. Тепличные технологии	12	6	6	
13.	Типы и виды теплиц	2	2		
14.	Принципы выращивания растений в защищенном грунте	2		2	
15.	Основные виды овощных и цветочных растений для выращивания в условиях теплицы	2	2		
16.	Применение инновационных технологий в тепличном хозяйстве	2	2		
17.	Семинарское занятие по вопросам выращивания растений в защищенном грунте	2		2	

18.	Семинарское занятие по вопросам выращивания растений в защищенном грунте	2		2	Семинар
	4. Менеджмент в растениеводстве	8	6	2	
19.	Современная система земледелия	2	2		
20.	Агротехника основных полевых и овощных культур. Оптимизация севооборотов	2	2		
21.	Планирование объемов производства продукции	2	2		
22.	Семинарское занятие по вопросам выращивания растений в защищенном	2		2	Семинар
	5. Агрономия	12	6	6	
23.	Основные группы растений в агрономии	2	2		
24.	Почвы и их плодородие	2		2	
25.	Защита растений от вредителей и болезней	2	2		
26.	Применение инновационных технологий в агрономии	2	2		
27.	Семинарское занятие по вопросам агрономии	2		2	

28.	Семинарское занятие по вопросам агрономии	2		2	Семинар
	6.Ветеринария	12	6	6	
29.	Анатомия и физиология домашних животных	2	2		
30.	Диагностика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных	2	2		
31.	Ветеринарная фармакология	2	2		
32.	Проведение зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий	2		2	
33.	Семинарское занятие по темам раздела	2		2	
34.	Семинарское занятие по темам раздела	2		2	
	7.Сити-фермерство	14	8	6	
35.	Молочное и мясное скотоводство	2	2		
36.	Лошади, звероводство, птицеводство	2	2		
37.	Пчеловодство и медоносные растения, аквакультура	2	2		
38.	Комфортное содержание животных	2	2		
39.	Экскурсия на животноводческую ферму	2		2	

40.	Практическая работа по составлению плана работ на животноводческой ферме	2		2	
41.	Практическая работа по изучению циклов работы животноводческой фермы	2		2	Отчет по практической работе
	8.Садоводство	14	8	6	
42.	История садоводства	2	2		
43.	Освоение специальной терминологии	2	2		
44.	Основы рациональной организации садоводства	2	2		
45.	Система садоводства	2	2		
46.	Экскурсия в Ботанический сад г.Ставрополь	2		2	
47.	Экскурсия на агропредприятие	2		2	
48.	Семинарское занятие по вопросам садоводства	2		2	Семинар
	9.Эксплуатация сельскохозяйственных машин	6	4	2	
49.	Характеристика сельскохозяйственных машин	2	2		
67.	Машины для обработки почвы. Сеялки и посевные комплексы	2	2		
72.	Экскурсия на агропредприятие	2		2	
	Итого:	102	56	46	