

Утверждена приказом директора
№99/3 от 27.08.2021

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности

«Агрокласс»
для учащихся 14-17 лет

срок реализации 1 год

Составитель:
Ульянова Наталья Николаевна,
педагог дополнительного образования
МБОУ Июльская СОШ

2021г.

Пояснительная записка

Направленность	Естественно - научная
Уровень программы	Ознакомительный
Актуальность	<p>Вне зависимости от пути прогресса и культуры человечеству всегда требовалось насыщать свои естественные потребности, а агрономия выполняет важную часть этой работы.</p> <p>Обучающимся предоставляется возможность познакомиться с биологическими особенностями растений, с требованиями к их выращиванию, подкормкой удобрениями, способами диагностики и лечения заболеваний. Работа обучающихся в детском объединении способствует приобретению знаний по технологии производства продуктов растениеводства, знакомству с принципами переработки продукции. В процессе обучения предполагается непосредственный контакт с растениями, что плодотворно влияет на психологическое состояние ребенка, его раскрепощение и хорошее настроение.</p>
Отличительные черты	<p>Новизна программы состоит в том, что ведется в виде практических занятий и лабораторных работ, экскурсий на которых обучающие смогут овладеть методами защиты растений и инструментальных исследований окружающей среды. При этом происходит расширение кругозора учащихся, так как они познают основы взаимоотношений природы и человека.</p> <p>Значительное количество часов уделено проектной и исследовательской деятельности, практической работе и наблюдениям, что способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, самопознанию, самореализации и творческому саморазвитию. Большое внимание уделяется значению растений и животных в жизни человека, их защите, охране и бережному отношению. Программа предусматривает занятия с обучающимися разного уровня подготовки.</p>
Адресат программы	Программа предназначена для обучающихся 14-17 лет.
Объем программы	Программа рассчитана на 68 часов в год, состоящая из 4 модулей: животноводство, растениеводство, механизация, сельский быт.
Формы организации образовательного процесса	<p>Формы организации образовательного процесса очная с применением дистанционных технологий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открытые лекции • Мастер – классы • Экскурсии • Презентации • Защита проектов
Срок освоения программы –	1 год обучения

Этапы реализации программы	с сентября 2021 по май 2022 гг.
Режим занятий	Продолжительность 1 занятия - 45 минут. 15 мин перерыв между занятиями. 1 раз в неделю, 2 часа.
Цель	Внедрение аграрного образования, разрушения устоявшегося стереотипа о тяжелом ручном труде с применением устаревших техники и технологий в агропромышленном комплексе, популяризации сельскохозяйственных и инженерных специальностей.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способствовать углублению и расширению имеющихся у учащихся знаний о сельском хозяйстве в целом и о природе Удмуртской Республики. 2. Сформировать представления о целостности и диалектике природных и природно-антропогенных комплексов, а также путях их рационального использования и охраны. 3. Познакомить с технологиями агрономии и переработкой сельскохозяйственной продукции. 4. Развивать качества, необходимые для продуктивной учебно-исследовательской деятельности естествоиспытателя: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, коммуникативные качества, критическое отношение к полученным результатам 5. Воспитать бережное отношение ко всему живому, любовь к природе, отношение к природе как к общечеловеческой ценности.

Ожидаемые результаты

Результаты	Формируемые умения
Личностные	<p>Развитие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познавательных навыков учащихся, развитие критического и творческого мышления. • бережного отношения ко всему живому; • любви к природе; • отношения к природе как к общечеловеческой ценности; • достаточного уровня коммуникативной культуры; • желание и готовность сотрудничать с коллегами в составе творческой или исследовательской группы, делиться результатами своей работы и работы участников исследований.
Метапредметные результаты	

Познавательные	<p>Формировать устойчивый интерес к исследовательской деятельности, умениями и навыками для его реализации; высокий уровень познавательной активности и стремление к творческому самовыражению; высокий уровень общей и экологической культуры.</p> <p>Спектр сформированных общеучебных умений учащихся, как важнейшего компонента компетентности личности в естественно- научной области, будет включать исследовательские, компьютерные и коммуникативные умения.</p> <p>Исследовательские умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение формулировать исследовательскую проблему,
-----------------------	--

	<p>выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение обращаться с простейшими приборами; • навыки систематизации данных;
Предметные результаты	<p>Программа предполагает, что учащийся будет знать:</p> <p>О сельском хозяйстве в целом и о природе Удмуртской Республики.</p> <p>О целостности и диалектике природных и природно-антропогенных комплексов, а также путях их рационального использования и охраны.</p> <p>Понятие Агрономии; Производство продуктов питания; Методы защиты растений;</p> <p>Методы культивирования и выращивания растений; Методы животноводства;</p> <p>Предупреждение негативных последствий влияния на окружающую человека среду и его здоровье.</p> <p>Программа предполагает, что учащийся будет уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разбираться в многообразии сельского хозяйства своей местности; • вести простейшие наблюдения; • уметь проводить агротехнические мероприятия • владеть сельскохозяйственным оборудованием; • формулировать тему и определять цель научной работы; • вести библиографический поиск; • выбирать литературу по теме исследования и выполнить ее обзор; • освоить несложные методики и выполнить практическую часть учебно-исследовательской работы; грамотно обработать и представить результаты работы; сделать выводы; оформлять научную работу и убедительно доложить ее результаты.
Формы контроля	<p>Основными формами подведения итогов по программе «Агрокласс» является мониторинг умения работать с информацией, создавать и защищать проекты.</p>

Учебный план

№ п / п	Тема урока	часы				Формы контроля
		всего	теория	практика	Контроль	
	Тема 1. Введение в аграрные профессии	2	1	1		

1	Введение в аграрные профессии		1			
2	Введение в аграрные профессии			1		
	Тема 2. Животноводство	18	16	2		
3	Одомашнивание животных в связи с развитием земледелия.		1			
4	Одомашнивание животных в связи с развитием земледелия.		1			
5	Сельскохозяйственные животные.		1			
6	Сельскохозяйственные животные.		1			
7	Направления продуктивности в животноводстве.		1			
8	Направления продуктивности в животноводстве.		1			
9	Молочное скотоводство.		1			
10	Молочное скотоводство.		1			
11	Свиноводство.		1			
12	Свиноводство.		1			
13	Лошади.		1			
14	Звероводство.		1			
15	Птицеводство.		1			
16	Пчеловодство и медоносные растения.		1			
17	Аквакультура.		1			
18	Практическая работа			1		
19	Практическая работа			1		
20	Проверочная работа	1			1	проект
	Тема 3. Технологии получения продукции животноводства	2	2			
21	Понятие об «Эко-продуктах»		1			
22	Зоотехническая и зооветеринарная службы в производстве и переработке продукции животноводства.		1			
	Тема 4. Молочное скотоводство	14	9	5		

23	Гуманное отношение и комфортное содержание животных. Системы, типы и технологии содержания молочного скота		1			
24	Основы ухода за животными, содержания животных на животноводческих комплексах. Дневной цикл коровы.		1			
25	Практическая работа			1		
26	Физиология молокообразования. Технологии доения.		1			
27	Практическая работа:			1		

	изучение видов доильных установок. Основы технологии доения					
28	Система воспроизводства стада. Организация воспроизводства на ферме		1			
29	Биотехнология в сельском хозяйстве.		1			
30	Практическое занятие: Посещение станции искусственному осеменению			1		
31	Селекция и генетика в молочном скотоводстве. Понятие геномной селекции. Селекционные признаки. Практическая работа. Составление генеалогических схем.			1		
32	Технология и основные задачи кормления скота. Кормовые средства. Кормовые культуры. Понятие рационов и принципов их составления.		1			
33	Практическая работа: Изучение работы кормового цеха. Правила загрузки кормосмесителей.			1		
34	Практическая работа: Составление распорядка дня группы молодняка молочного периода. Технология выпойки		1			
35	Технологии переработки молока и получения молочной продукции. Многообразие молочных продуктов		1			
36	Проверочная работа	1			1	проект
	Тема 5. Мясное скотоводство	1	1			
37	Технология мясного скотоводства		1			
	Тема 6. Свиноводство	3	2	1		
38	Технология промышленного свиноводства		1			

39	практическая работа: Цикл работы производственной свиноводческой фермы			1		
40	Проверочная работа	1			1	проект
	Тема 7. Растениеводство	18	10	8		
41	Почва, ее плодородие. Система обработки почвы. Под полевые и овощные культуры		1			
42	Удобрения, их свойства и применение под полевые и овощные культуры		1			
43	Удобрения, их свойства и применение под полевые и овощные культуры			1		
44	Общая характеристика культур и приемов их выращивания		1			
45	Общая характеристика культур и приемов их выращивания			1		
46	Современная система земледелия и севообороты		1			
47	Современная система земледелия и севообороты			1		
48	Современная система земледелия и севообороты			1		
49	Агротехника основных полевых культур		1			
50	Агротехника основных полевых культур		1			
51	Агротехника основных овощных культур в открытом грунте			1		

52	Агротехника основных овощных культур в открытом грунте		1			
53	Агротехника основных овощных культур в открытом грунте			1		
54	Агротехника овощных культур в защищенном грунте			1		
55	Агротехника овощных культур в защищенном грунте		1			
56	Уборка и товарная обработка урожая полевых и овощных культур			1		
57	Основы семеноводства		1			
58	Проверочная работа	1			1	проект
	Тема 8. Механизация сельского хозяйства	6	3	3		
59	Характеристика сельскохозяйственных тракторов		1			
60	Комплекс машин для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны. Устройство, рабочий процесс.			1		
61	Машины для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Комплексы зерносушильные.			1		
62	Кормоуборочные комбайны. Устройство и рабочий процесс.		1			
63	Способы посева и посадки, общее устройство и классификация. Сеялки и посевные комплексы.		1			
64	Проверочная работа	1			1	проект
	Тема 9. Сельский быт. Выдающиеся люди села	4	4			
65	Государственная политика развития сельских территорий и условий жизни на селе.		1			
66	Льготы молодым специалистам и семьям		1			

67	Знаменитые работники сельского труда Удмуртской Республики		1			
68	Итоговое занятие.		1			
	Итого:	68	45	18	5	

Содержание программы

Введение в аграрные профессии (2 часа)

Теория: Знакомство с профессиями агропромышленного комплекса

Практика: Лекция с применением видеоматериалов

Животноводство (18 часов)

Теория: Изучение истории одомашнивания животных. Знакомство учащихся с направлениями животноводства Удмуртской Республики. Составление характеристики видов сельскохозяйственных животных по типам продуктивности.

Практика с применением видеоматериалов, наглядных пособий

Технологии получения продукции животноводства (1 час)

Теория: Знакомство с брендом «Эко-продукт». Знакомство с понятиями Зоотехническая и зооветеринарная службы и их деятельностью.

Практика: Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий.

Молочное скотоводство (15 часов)

Теория: Знакомство с системами, типами и технологиями содержания молочного скота. Основы ухода за животными, содержания животных на животноводческих комплексах. Дневной цикл коровы. Составления плана работ на молочной ферме. Знакомство учащихся с физиологией молокообразования. Технологией доения. Практическая работа: изучение видов доильных установок. Основы технологии доения. Знакомство и изучение с системой воспроизводства стада. Изучение видов биотехнологий в сельском хозяйстве. Практическое занятие: Посещение станции по искусственному осеменению. Селекция и генетика в молочном скотоводстве. Понятие геномной селекции. Селекционные признаки. Практическая работа. Составление генеалогических схем. Знакомство учащихся с технологиями и основными задачами кормления скота, Кормовыми средствами, Кормовыми культурами. Понятие рационов и принципов их составления. Практическая работа: Изучение работы кормового цеха.

Правила загрузки кормосмесителей. Знакомство учащихся с технологией выращивания молодняка. Знакомство учащихся с технологиями переработки молока и получения молочной продукции, многообразием молочных продуктов

Практика: Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий. Экскурсия в ООО «МИР» (Воткинский р-н, д. Кукуи). Экскурсия в ООО «Русская Нива»

(Сарапульский р-н). Экскурсия в ООО «МожгаПлем»

(Можгинский р-н). Составление распорядка дня группы молодняка молочного периода. Технология выпойки. Практическая работа по составлению генеалогических схем. Экскурсия. Изучение процесса переработки молочной продукции. Экскурсия.

Мясное скотоводство (1 час)

Теория: Знакомство учащихся с технологией мясного скотоводства.

Практика: Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий.

Свиноводство (3 часа)

Теория: Знакомство учащихся с технологией промышленного свиноводства.

Практика: Цикл работы производственной свиноводческой фермы. Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий. Экскурсия в Кигбаевский бекон.

Растениеводство (18 часов)

Теория: Знакомство учащихся с составом почвы на территории УР. Знакомство учащихся с разнообразием удобрений. Знакомство учащихся с разнообразием сх культур и приемом их выращивания. Знакомство учащихся с современной системой земледелия и севообороты. Технология возделывания культур открытого грунта (капуста, морковь, свекла, лук, чеснок и т.д.). Технология возделывания культур в защищенном грунте (огурцы, томаты, зелень и т. д.). Хранение и переработка полевых культур и овощей..

Практика с применением видеоматериалов, наглядных пособий

Практическая работа в АО Агрохимцентр «Удмуртский». Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий. Практическая работа в ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА». Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий. Посещение АО «Тепличный Комбинат Завьяловский». Экскурсия ООО «Био Терра». Посещение филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по УР.

Механизация сельского хозяйства (6 часов)

Теория: Изучение и приобретение прочных знаний по устройству, рабочему процессу и регулировкам тракторов сельскохозяйственного назначения. Изучение комплекса машин для уборки зерновых культур. Устройство, рабочий процесс зерноуборочных комбайнов.

Изучение машин для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Комплексы зерносушильные. Изучение устройства, рабочего процесса кормоуборочных комбайнов. Изучение разновидностей систем земледелия. Почвозащитные системы обработки почв. Технологические основы механической обработки почвы. Машины для основной и глубокой обработки почвы. Машины для поверхностной обработки почвы. Изучение способов посева и посадки, общее устройство и классификация сеялок и посевных комплексов.

Практическая работа:

Проверка технического состояния двигателя. Трансмиссия, ходовая часть, вспомогательное оборудование, электрооборудование тракторов. Регулировки рабочих органов зерноуборочных комбайнов. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Регулировки рабочих органов зерноочистительных и сортировальных машин. Технология сушки зерна. Регулировки рабочих органов кормоуборочных комбайнов. Устройство, рабочий процесс, регулировки.

Сельский быт. Выдающиеся люди села. (4 часа)

Теория: Изучение основных направлений развития сельских территорий. Ознакомление со льготами молодым специалистам и семьям

Практика: Лекция с применением видеоматериалов, наглядных пособий.

Календарный учебный график

Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17
У	У	У	У	У	У	У	У	О	У	У	У	У	У	У	У	У	У
2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2

Январь			Февраль				Март					Апрель				
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28	29	30	31	32
О	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	О	У	У	У	У	У
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2

Май		итого
33	34	
У	У	
2	2	68

О – каникулярное время; П – промежуточная аттестация Р – резервное время ; У – учебные занятия

1 четверть	01.09.21-23.10.21
Каникулы	25.10.21-31.10.21
2 четверть	01.11.21-30.12.21
Каникулы	31.12.21-09.01.22
3 четверть	10.01.22-20.03.22
Каникулы	21.03.22-27.03.22
4 четверть	28.03.22-26.05.22

Контрольно-измерительные материалы

Критерии оценки	Степень освоения программы		
	общекультурный	прикладной	творческий
Личностные			
Взаимодействие со сверстниками	Отказывается принимать участие в групповых формах работы.	Легко идет на контакт со сверстниками, иногда перебивает.	Активно взаимодействует на занятии со сверстниками, умеет слушать.
Интерес на занятиях, самостоятельность	На занятиях малоактивен, не проявляет интерес к различным видам деятельности, часто требуется помощь учителя.	Охотно принимает участие в большинстве предложенных педагогом формах работы.	Проявляет инициативу, самостоятельность, принимает участие в разных формах работы на занятии.
Метапредметные, метод диагностики - наблюдение			
Умение планировать деятельность	Затрудняется с формулировкой целей, обладает слегка завышенной или, наоборот,	Планирует свою деятельность, формулирует цели, но не всегда четко. Прибегает к	Сознательно планирует свою деятельность, используя навыки целеполагания,

	заниженной самооценкой	навыкам самоанализа и самооценки.	самоанализа и самооценки;
Основы коллективной деятельности	Неохотно выполняет индивидуальные задания, мало участвует в коллективной работе.	Выполняет индивидуальные задания в парах, в группах, но нуждается в постоянном контроле. Участвует в коллективной работе.	Выполняет индивидуальные задания в парах, в группах, активно проявляет себя в коллективной работе.
Отстаивание точки зрения	Не умеет отстаивать свою точку зрения, не охотно слушает другого	Умеет выслушать и понять точку зрения другого, но отстаивать свою точку зрения не может	Умеет выслушать и понять точку зрения другого, отстаивать свою
Предметные			
Умение разрешить конфликт	Не может найти нужное решение для разрешения конфликта	Для решения конфликтной ситуации требуется время, подсказки со стороны педагога	Достаточно легко и быстро может разрешить конфликт среди сверстников
Использование этикетных слов и	Затрудняется правильно применять этикетные	Не всегда правильно применяет этикетные	Использует этикетные слова и поведение по

Оценивание защиты проекта

Критерии оценки	Степень освоения программы		
	общекультурный	прикладной	творческий
поведения по ситуации	слова и поведение по ситуации	слова и поведение по ситуации	
Качество публичной защиты	Непоследовательное изложение работы	Излагает структурировано, но не в полном объеме	Представляет работу четко, грамотно, аргументировано, эмоционально
Качество ответов на вопросы	Не может четко ответить на вопросы	Отвечает на большинство вопросов, по сути	Дает четкие грамотные ответы на большинство вопросов
Участие в презентации	Участвовал в подготовке и презентации творческого проекта в составе группы.	Подготовил и презентовал творческий проект в составе группы. Уверенно защитил, ответил на вопросы комиссии	Самостоятельно подготовил презентацию своего творческого проекта. Уверенно защитил, ответил на вопросы комиссии.
Уровень освоения программы	до 60%	61-80%	более 80%

Критерии оценивания творческих проектов обучающихся

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Кол-во баллов
-------------------------	----------------------------	---------------

Актуальность и целесообразность выбранной темы творческого проекта	Насколько работа интересна и актуальность в практическом или теоретическом плане?	1
Качество продукта проекта (презентации)	Своеобразие презентации, интересная форма представления, но в рамках делового стиля.	1
Компетентность участника при защите работы	Докладчик изъясняется ясно, понятно, умеет заинтересовать аудиторию, обращает внимание на главные моменты в работе. Четкие представления о целях работы, о направлениях ее развития, критическая оценка работы и полученных результатов.	1
Итого баллов:		3

Оценивание творческих проектов

Критерии оценки	Степень освоения программы		
	общекультурный	прикладной	творческий
Практические умения (Набор заданий определяются педагогом исходя из своей программы)	Выполнение только с постоянной помощью руководителя. Выполняется с 3 и более ошибками	Необходима частичная помощь руководителя, так как допущены 1-2 ошибки	Выполнение основных навыков и умений без помощи руководителя без ошибок
Самостоятельность в принятии решений и выполнений действий (Оценивается руководителем методом визуального наблюдения)	Не может выполнить походные обязанности и самообслуживание.	Выполняет самообслуживание, но испытывает затруднения в самостоятельном выполнении походных обязанностей	Самостоятельно принимает решения и выполняет действия
Мотивированность на выполнение походных обязанностей (Оценивается руководителем методом визуального наблюдения)	Необходим постоянный контроль	Необходим периодический контроль ситуации	Минимальный контроль со стороны руководителя
Уровень освоения программы	до 60%	61-80%	Более 80%

Рабочая программа воспитания

- 3.1 ключевые общешкольные дела
- 3.2 классное руководство
- 3.3 курсы внеурочной деятельности
- 3.4 школьный урок
- 3.5 самоуправление

- 3.6 экскурсии. Походы
- 3.7 профориентация
- 3.8 организация предметно-эстетической среды
- 3.9 работа с родителями
- 3.10 профилактика и безопасность

Календарный план воспитательной работы на 2021-2022 учебный год

месяц	модуль	Мероприятие	Цель, задачи
В течение года	3.10	Профилактические беседы и инструктажи по безопасности жизнедеятельности	Вовлечение ребят в изучение сельского хозяйства, создание определенных условий для развития ребенка, обеспечение эмоционального благополучия в данной образовательной среде.
сентябрь	3.8	Субботник «Мы за чистое село»	Воспитание любви к природе через практическую деятельность, в которой дети непосредственно общаются с природой и знакомятся с различными природными закономерностями на краеведческом материале.
октябрь	3.6	Мероприятия, приуроченные Всемирному дню защиты животных	Выработка навыков работы с литературой, использования компьютерных технологий, Интернета.
ноябрь	3.6	«Синичкин день»	Расширение кругозора, закреплению знаний полученных на уроках в школе, развитие познавательного интереса, мотивации к познанию неизведанного и к самостоятельному творчеству, повышению интеллектуального и духовного уровня развития личности ребенка.

январь	3.1	Операция «Покормите птиц!»	Расширение кругозора, закреплению знаний полученных на уроках в школе, развитие познавательного интереса, мотивации к познанию неизведанного и к самостоятельному творчеству, повышению интеллектуального и духовного уровня развития личности ребенка.
март	3.1	День Здоровья «В здоровом теле – здоровый дух!»	Обеспечение заполнения досуга детей интересной, полезной деятельностью и укреплению здоровья, являясь профилактикой асоциального поведения, способствует укреплению психического и физического здоровья, работая в полевых условиях.
апрель	3.6	Операция. «Скворечник»	Создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации
май	3.1	Акция «Бессмертный полк	Укрепление связи с родителями, которые тоже принимают участие в работе, получая удовольствие от совместной деятельности с ребенком, все заняты одной работой.

Условия реализации программы

Помещение для проведения занятий соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда, учебная мебель соответствует ростовым показателям детей. В уголке экспериментальной деятельности выделены:

1. место для выставки;

2. место для хранения материалов;

3. место для проведения опытов;

Основное оборудование:

- Приборы-помощники: увеличительные стекла, весы,
- Лабораторные материалы: пипетки, колбы, мерные ложки, деревянные палочки, спиртовки, штативы,
- Карточки – схемы проведения экспериментов;

Методические материалы.

Для реализации программы в Учреждении имеются необходимые материально-технические условия. Материально-технические условия позволяют соблюдать санитарно-гигиенические нормы образовательного процесса. Соблюдаются санитарно-бытовые условия, требования пожарной и электробезопасности, требования охраны труда. Кабинет для проведения занятия соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда. Учебная мебель соответствует возрасту учащихся.

Дидактические материалы: для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать наглядные пособия следующих видов:

- естественный или натуральный (образцы материалов, живые объекты и их части и т.д.);
- объемный (действующие модели машин, механизмов, аппаратов, сооружений; макеты технических установок и сооружений, образцы изделий);
- схематический или символический (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы, выкройки, чертежи, развертки, шаблоны и т.д.);
- картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, диафильмы, слайды, диапозитивы, фотоматериалы и др.);
- звуковой (аудиозаписи, радиопередачи, фонограммы и т.д.); смешанный (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал, практические задания, упражнения и др.);
- аннотация, бюллетень, информационно-методический сборник, статья, реферат, доклад, тезисы выступлений на конференции и др.

Ресурсы	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
Информационные ресурсы	Энциклопедии, справочники-определители. Видеоролики по курсу. Презентации Интернет -ресурсы http://school-collection.edu.ru/collection Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии» http://www.eco.nw.ru Вся биология: научно-образовательный портал http://www.biolog188.narod.ru Государственный Дарвиновский музей http://www.darwin.museum.ru Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия http://www.zensh.ru Зеленый шлюз: путеводитель по экологическим ресурсам http://zelenyshluz.narod.ru Зооклуб: мегаэнциклопедия о животных http://med.claw.ru Мир животных: электронные версии книг http://www.paleo.ru/museum Популярная энциклопедия «Флора и фауна» http://www.macroevolution.narod.ru Проект Ecosom: всё об экологии http://www.herba.msu.ru Проект Forest.ru: все о российских лесах

	http://www.forest.ru Проект «Детский Эко—Информ» http://birds.krasu.ru Растения: электронные версии книг http://plant.geoman.ru Редкие и исчезающие животные России и зарубежья http://biom.narod.ru Федеральный детский эколого-биологический центр http://moseco.narod.ru Экологическое образование детей и изучение природы России. Экологический центр «Экосистема»
Наглядные материалы	Изобразительные наглядные пособия – таблицы, схемы, иллюстративный материал, коллекции минералов, реактивы и вещества, модели молекул, лабораторные комплекты оборудования.
Технические средства	Персональный компьютер, проектор, принтер. Проектор с экспозиционным экраном. Лабораторное оборудование: цифровой микроскоп, лупа, штативы,

Методическое обеспечение программы

1. Методическое обеспечение: инструктаж по ОТ и ТБ, проектор, диски, лабораторное оборудование, модели.
2. Буклеты по исследовательским работам разных тем;
3. Справочники по агрохимии
4. Коллекция мультимедийных презентаций.
5. Сботник методических разработок.

Список литературы.

1. Агрономическая тетрадь для механизаторов. / под редакцией Мартынова Б.П. – Москва «Росагропромиздат»
2. Афанасенко Н.А. Опыты в школьном саду – Москва «Просвещение».
3. Б.М. Мамаев Школьный атлас- определитель насекомых. – Москва «Просвещение».
4. Брук М.С. Земля на ладони. – Москва «Агропромиздат»
5. Наш край / под редакцией Н.Т. Козловой. Ижевск «Удмуртия» 2006г.
6. Основы агротехники полевых и овощных культур. / Г.В. Устименко, П.Ф. Кононков, И.П. Фирсов, И.Ф. Раздымалин. – Москва «Просвещение». 2001г
7. Практикум по плодоводству. /В.М. Тарасов, Н.Г. Гончарова – Москва «Просвещение»
8. Физиология животных. / под редакцией А.Г. Хрипкова. – Москва «Просвещение»