

Индивидуальный предприниматель Перминова Ольга Николаевна
Свидетельство о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального
предпринимателя серия 18 №003076656 от 12.07.2011г.
ОГРНИП 311184119300038 ИНН 183303182197

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол №
от «17» апреля 2024г.



УТВЕРЖДЕНО
ИП Перминова О.Н.
Приказ №
от «17» апреля 2024г.

Комплексная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
социально – гуманитарной направленности
для детей школьного возраста 12 - 14 лет
«Занимательная флора»
срок реализации 1 года

РАЗРАБОТЧИК:
педагог дополнительного образования
Стекольщикова Вера Владимировна

Ижевск, 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительное образование - это мотивированное образование за рамками основного образования, позволяющее человеку удовлетворить свои потребности в познании и творчестве, а также закрепить и расширить знания и навыки, приобретенные в процессе обязательного образования.

Комплексная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная флора» (далее - Программа) имеет естественно-научную направленность.

Актуальность программы.

Образование – это результат согласованных усилий детей, родителей и педагогов. Деятельность в центре дополнительного образования направлена на активное сотрудничество с семьей, предполагают открытые и доверительные отношения. Наша работа направлена на интеграцию основного, дополнительного и семейного образования.

Актуальность данной программы в том, что она позволяет познакомить обучающихся с многообразием видов культурных растений, обладающих питательными и целебными свойствами, с современными приемами агротехники выращивания сельскохозяйственных культур и сортов Удмуртской республики. Программой предусмотрено знакомство с историей земледелия, нацеливает на формирование эколого-биологической грамотности обучающихся, освоение методов полевых и лабораторных исследований, обработку полученных результатов и оформление учебно-исследовательской работы в соответствии с современными требованиями, умение защитить работу на перед аудиторией.

Таким образом, программа основной идеей является идея целостности окружающего мира, неразрывной связи человека с природой, что позволяет показать окружающую среду, как среду единства природы и общества, это дает возможность сформировать у детей четкое представление о влиянии антропогенного фактора на окружающую природу

Наш опыт работы позволяет организовать реализацию программ дополнительного образования детей на высоком уровне, с учетом их интересов и пожеланий.

Отличительные особенности программы/новизна

Программа ориентирована на психолого-возрастные особенности детей среднего школьного возраста. Особенностью программы является то, что она интегрирована с другими предметами общеобразовательного цикла: ботаникой, зоологией, географией, химией, что направлено на достижение системности, целостности экологического образования. Программа способствует закреплению полученных знаний школьного курса по биологии, химии, истории, географии, экологии, лучше понять связь растений с внешней средой, убедиться в возможности управления ростом и развитием растений

Программа акцентирована на создании условий для разнообразной прикладной деятельности учащихся, имеет богатый наглядный материал и задания для практической деятельности. Программа позволяет решать ряд важных задач:

- поддержка семейного воспитания через привлечение родителей к активному участию в образовательном процессе;
- формирование у учащихся чувства причастности к историко-культурной общности русского народа;
- формирование функциональной грамотности через занятия, ориентированные на практическую деятельность;
- воспитание осознанного отношения к природе как целостной системе, и видении себя как части этого единого организма;
- воспитание собственного «я».

Объем и срок реализации программы.

Уровень освоения программы: общекультурный.

Программа составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ; Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...») (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 №61573); Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.»

Всего 114 часов в год, 3 часа в неделю.

Цель и задачи программы.

Цель - создание условий для развития личностного потенциала ребенка путем включения его в разностороннюю познавательную, практическую и творческую деятельность по предмету биология; формирование у подрастающего поколения новых ценностей, ориентации к окружающему миру и своему здоровью, активной жизненной позиции с помощью агроэкологических знаний и посильного труда

Задачи:

Обучающие:

1. Обогащать предметные представления учащихся из разных областей знаний.
2. Развивать общеучебные умения и навыки.
3. Познакомить с методам изучения природы, как среды обитания.
4. Изучить классификацию культурных растений своего края.
5. Познакомиться с взаимосвязями компонентов агросистемы с факторами окружающей среды и влияния на них антропогенного фактора.

Развивающие:

1. Способствовать раскрытию личностного потенциала учащихся, развитие их творческих способностей.
2. Развивать аналитические функции, поисковые действия практического и мыслительного характера при решении практических и творческих задач.
3. Развивать социальные умения, включающие умения общаться со сверстниками и взрослыми, оценивать ситуацию и регулировать своё поведение.
4. Развивать мотивированный интерес к познанию мира, природы, человеческой деятельности и самого себя.

Воспитательные:

1. Воспитывать социальную компетентность и навыки гибкого взаимодействия учащегося с микросоциумом (родителями, сверстниками, педагогами).
2. Формировать у учащихся представления о нравственных нормах отношений с окружающими, а также самостоятельность и личную ответственность за свои поступки.

3. Формировать эстетические потребности.
4. Воспитывать бережное отношение к природе.
5. Воспитывать добросовестное отношение к работе.

Условия реализации программы:

Программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием интернет-платформ и электронных ресурсов (сайтов с развивающими играми для детей, презентаций), а также других ресурсов, регламентированных локальными актами организации.

Для формирования у обучающихся навыков работы в формате электронного обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий, педагоги оказывают информационно-методическую помощь в форме индивидуальных и групповых консультаций и инструктажей.

Условия набора в коллектив:

Прием осуществляется по записи для всех желающих учащихся без специального отбора. При наличии свободных мест возможен дополнительный прием учащихся на всех этапах обучения в течение учебного года.

Условия формирования групп:

Одновозрастные группы. Мальчики и девочки. Списочный состав формируется в соответствии с технологическим регламентом и составляет до 12 человек.

Формы проведения занятий:

Эвристическая беседа, лекция, лабораторное занятие, галерея, открытое занятие, творческая мастерская, занятие с демонстрацией презентации, мастер – класс, викторина, круглый стол, выставка, защита проекта, творческая защита проекта, видеопрезентация, творческая встреча, экскурсия, поход, игра, чемпионат

Формы организации деятельности учащихся на занятии с указанием конкретных видов деятельности:

- *фронтальная* (беседа, показ, объяснение с аудио- и видеопрезентациями, обсуждение, творческая защита проекта);
- *индивидуально-групповая* (работа «в мастерской», с моделями, со схемами, выполнение заданий с дидактическим и раздаточным материалом индивидуально; работа в парах);
- *коллективная* (творческая презентация выставки, ролевая игра, инсценировка сказок, рассказов, игра, викторина).

Формы контроля:

Промежуточный контроль:

- выставки и презентации детских работ;
- беседы с учащимися и их родителями по окончании полугодия и учебного года.

Итоговый контроль:

- представление учащимися творческого портфолио;
- анкетирование родителей.

Материально-техническое оснащение программы:

- учебный кабинет
- компьютер, ноутбук, проектор
- микроскоп
- ксерокс
- шкафы для хранения пособий
- шкаф с пособиями, стулья, табуреты, столы
- магнитно-маркерная доска
- средства мультимедиа
- микроскопы, мензурки, зеркала
- головоломки
- бумага, картон
- подборка книг
- готовые модели
- тетради в узкую линейку и в клетку
- кисти, краски, ножницы
- простые и цветные карандаши
- шариковые ручки
- гербарий

Кадровое обеспечение:

Педагоги дополнительного образования.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные:

1. Учащиеся получают возможность овладеть предметными представлениями из разных областей знаний, связанными с биологией, экологией, химией; методы изучения природы, как среды обитания; культурные растения своего края и их значение в жизни человека; биологические особенности растений; историю земледелия России
2. Учащиеся получают возможность овладеть узкопредметными умениями и навыками; состав и свойства местных почв; методы проверки качества семян, способы подготовки их к посеву; культурные растения своего края и их значение в жизни человека.
3. Учащиеся получают возможность развивать наблюдательность при проведении опытов, практических работ.

Метапредметные:

1. Раскроют свой личностный потенциал.

2. Разовьют аналитические функции мыслительной деятельности и креативность мышления.
3. Получат навыки социального поведения, коммуникативные навыки, научатся общению с педагогами.
4. Разовьют мотивированный интерес к познанию мира, природы, человеческой деятельности, к самому себе.

Личностные:

1. Сформируют представления о нравственных нормах отношений с окружающими людьми, чувство личной ответственности за свои слова и поступки.
2. Сформируют эстетические потребности, ценности.
3. Научатся бережному отношению к природе.
4. Воспитают в себе ответственное отношение к труду.

Теоретические основы целеполагания и содержания программы

Наиболее значимыми теоретическими предпосылками разработки содержания программы стали следующие положения теории возрастной психологии, школьной педагогики:

- материалы научных исследований по проблемам деятельностного и личностного развития ребёнка: закономерности онтогенеза, биологические и социальные факторы развития личности ребёнка (Л.С. Выготский, М.И. Лисина, А.В. Запорожец);
- выделение сенситивных периодов в развитии сенсорных представлений, речевых, познавательных и коммуникативных умений и навыков (Ж. Пиаже);
- понимание деятельности общения ребёнка с окружающими как основы его социальной адаптации и приобщения к духовным и материальным ценностям;
- знание структуры общения (мотивы, потребности, операциональные умения и навыки, проблема оценки и регуляции) и особенностей доминирования различных форм общения в соответствии с возрастными периодами развития детей.

Основополагающие принципы деятельности

Приоритет гуманистических ценностей в реализации различных направлений педагогической деятельности.

Принцип опоры на ведущие формы деятельности (игровая, предметно - практическая, учебная) и доминирующие формы общения в каждой возрастной группе.

Принцип учёта зоны ближайшего развития ребёнка - как один из главных путей перехода от актуального уровня развития знаний, умений и навыков ребёнка к перспективе их дальнейшего совершенствования и обогащения.

Реализация лично - ориентированного подхода, гарантирующего ребёнку уважение к его правам и свободе, признание ребёнка активным субъектом творческой и познавательной деятельности.

Построение программ по различным направлениям с единой ориентацией их на включение каждого ребенка в творческий процесс познания, естественным результатом которого становится приобретение знаний, умений, навыков.

Реализация основных подходов превентивной педагогики, связанных с использованием здоровьесберегающих технологий, осуществлением профилактики трудностей и проблем социальной адаптации ребёнка, полноценным развитием всех сфер психики.

Принцип триединства участников образовательного процесса (педагогов, ребёнка и родителей), предполагающий гибкое взаимодействие всех субъектов воспитательной и образовательной деятельности.

Учебно-тематический план

№	Раздел	Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Зеленая родословная	6	4	2
3	Как растения изменили жизнь человека	22	18	4
4	Агротехника выращивания полевых и овощных культур	4	3	1
5	Семена-продолжатели жизни растений	16	10	6
6	Азбука земледелия	14	10	4
7	Продукция агросистем и здоровье человека	14	9	5
8	Природа и человек. Естественные экосистемы	30	15	15
9	Аптека на подоконнике	4	2	2
12	Заключительное занятие	3		3
	ИТОГО:	114	72	42

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Наименование раздела и тема	Всего часов
1	Вводное занятие	1
<i>Зеленая родословная</i>		
2	1. На заре земледелия	6 (4 теория, 2 практика)
3	2. История возделывания культурных растений	
4	3. Понятие о полной спелости культур	
5	4. Требования к отбору семенного материала	
6	5. Организация выставки «Урожай года»	
7	6. Организация выставки «Урожай года»	
<i>Как растения изменили жизнь человека</i>		
8	1. Растения-кормилицы	22 (18 теория, 4 практика)
9	2. Хлеб – всему голова	
10	3. Знакомство с сортами зерновых культур	
11	4. Больше овощей – красивой стол	
12	5. Овощи России и их использование.	
13	6. Картофель – сокровище под землей	
14	7. Питательные и целебные свойства, применение в народной медицине.	
15	8. Получение крахмала из клубней картофеля.	
16	9. Капуста и ее сородичи	
17	10. Питательные и целебные свойства кочана	
18	11. Практика. Знакомство с разнообразием видов капусты	
19	12. Зеленые овощи, питательные и целебные свойства.	
20	13. Пряно-вкусовые овощи. История выращивания	
21	14. Как рубашка в поле выросла. Голубое чудо России	
22	15. Практика. Выделение масла из семян льна	
23	16. Лук – от семи недуг	
24	17. Практика. Работа с микроскопом. Изучение кожицы лука репчатого	

	под микроскопом.	
25	18. Цветок Солнца	
26	19. Практика. Выделение масла из семян подсолнечника	
27	20. Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки	
28	21. Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки	
29	22. Обобщающий урок	
<i>Агротехника выращивания полевых и овощных культур</i>		
30	1. Агротехнические особенности возделывания полевых культур	
31	2. Агротехника возделывания овощных культур	
32	3. Растения – антагонисты, растения – союзники.	4
33.	4. Практика. Демонстрация фильма по агротехнике отдельных видов овощных культур. Работа со справочной литературой	(3 теория, 1 практика)
<i>Семена-продолжатели жизни растений</i>		
34.	1. Зерно сорговое — урожай вдвое	
35	2. Разнообразие семян овощных культур	
36	3. Определенные семена по внешним признакам	
37	4. Определенные семена по внешним признакам	
38	5. Как растения «захватили мир»	
39	6. Островная флора	
40	7. Пыльца и ее значение	
41	8. <i>Искусственное опыление</i>	
42	9. Что делать, если нет семян?	
43	10. Что делать, если нет семян?	
44	11. Каждое семя знает свое время.	
45	12. Качество семян и урожай	
46	13. Понятие энергии прорастания и всхожести семян	
47	14. Понятие энергии прорастания и всхожести семян	
48	15. Способы повышения качества семян	
49	16. Обобщающий урок	
<i>Азбука земледелия</i>		

50	1. Почва – естественное богатство Земли	14 (10 теория, 4 практика)
51	2. Механический состав почвы, методика его определения.	
52	3. Проблемы сохранения плодородия почвы.	
53	4. Почва как экосистема	
54	5. Живая земля	
55	6. Зеленые удобрения и их значение	
56	7. Виды загрязнения почвы и их действие на здоровье человека. Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления	
57	8. Сорные растения и их экологическое значение	
58	9. Вредители и болезни сельскохозяйственных растений	
59	10. Птицы – защитники урожая.	
60	11. Зеленые защитники урожая. Растения защищают растения.	
61	12. Учить читать язык растений	
62	13. Определение состояния растений по внешнему виду на примере комнатных растений.	
63	14. Обобщающий урок	
<i>Продукция агросистем и здоровье человека</i>		
64	1. Экологически чистые продукты питания	14 (9 теория, 5 практика)
65	2. Определение количества нитратов в овощах	
66	3. Правильное питание – залог здоровья	
67	4. Как питались наши предки.	
68	5. Как питались наши предки	
69	6. Нетрадиционные пищевые растения	
70	7. Новоселы на грядках	
71	8. Овощи – целители	
72	9. Аптека на грядке.	
73	10. Косметические свойства овощей	
74	11. Виды загрязнения окружающей среды продуктами агросистемы.	
75	12. Способы снижения токсичных веществ в сельскохозяйственной продукции	
76	13. Основные условия сохранения природного равновесия	
77	14. Обобщающий урок	
<i>Природа и человек. Естественные экосистемы</i>		

78	1. Экология – наука XXI века.	
79	2. Экология – интересно или нет?	
80	3. Экология России.	
81	4. Городские и промышленные экосистемы	
82	5. Определение чистоты воздуха	
83	6. Биомониторинг окружающей среды.	
84	7. Лесные этажи	
85	8. Лесозащитные полосы и их значение	
86	9. В зеленом полумраке	
87	10. Охраняемые растения леса, внесенные в Красную книгу природы	
88	11. Правила поведения в лесу	
89	12. Знакомство с гербарием лекарственных трав.	
90	13. Пищевые цепи лесного сообщества и методика их составления	
91	14. Пищевые цепи лесного сообщества и методика их составления	
92	15. Лес и человек. Охрана лесов	
93	16. Значение лесов в городских экосистемах.	
94	17. Луг – природное сообщество	
95	18. Луг и человек. Охрана лугов.	
96	19. Особенности пресноводных экосистем	
97	20. Аквариум как экосистема	
98	21. Устройство домашнего аквариума.	
99	22. Кухня Робинзона	
100	23. Продукты на клумбе	
101	24. Травы для целебных сборов, смеси	
102	25. Искусство составления целебных сборов.	
103	26. Ароматерапия.	
104	27. Целебная кулинария.	
105	28. Рецепты моей бабушки»	
106	29. Растительная косметика от «А» до «Я»	
107	30. Обобщающий урок	
<i>Аптека на подоконнике</i>		
108	1. Аптека на подоконнике	
109	2. Мы выбираем – нас выбирают	
110	3. Озеленение помещений	
111	4. Озеленение помещений	

30
(15 теория,
15 практика)

4 (2 теория,
2 практика)

Заклучение		
112	1. Экскурсия	3 (3
113	2. Экскурсия	практика)
114	3. Экскурсия	114
	Итого	

Список электронных образовательных ресурсов

1. Я иду на урок биологии // bio.1september.ru : сайт. – [Б. м.], 2023. - URL: www.bio.1september.ru (дата обращения 21.08.2023)
2. <https://fg.reshe.edu.ru/> Естественно-научная грамотность.
- 3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 г № 273-ФЗ, в ред. от 17.02.2023 г. // Российская газета. – 2012. – 31 дек.
2. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившей силу части 3 статьи 3 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» : Федеральный закон от 28.12.2022 № 568-ФЗ // Российская газета. – 2022. – 30дек.
3. Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р : распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года») // Консорциум КОДЕКС : электронный фонд правовых и нормативно технических документов. – Москва, 2023. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420219217> (дата обращения: 09.03.2023)
4. Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р // Российская газета. – 2015. – 8 июня.
5. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам : приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 // Консорциум КОДЕКС : электронный фонд правовых и нормативно технических документов. – Москва, 2023. – URL: <http://pravo.gov.ru> - <https://docs.cntd.ru/document/551785916> (дата обращения: 09.03.2023)
6. Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей : приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 (в ред. от 02.02.2021) // Консорциум КОДЕКС : электронный фонд правовых и нормативно технических документов. – Москва, 2021. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/561232576> (дата обращения: 09.03.2023)
7. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 // Официальный интернет – портал правовой информации. - Москва, 2017. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201709200016> (дата обращения: 09.03.2023)
8. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» : приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н // Консорциум КОДЕКС : электронный фонд правовых и нормативно технических документов. – Москва, 2023. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/726730634> (дата обращения: 09.03.2023)
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) : письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 // КОДИФИКАЦИЯ.РФ : [сайт]. – Москва,

2022. - URL: <https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minobrnauki-Rossii-ot-18.11.2015-N-09-3242/> (дата обращения: 09.03.2023)

10. СП 2.4.3648-20. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи : утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 // Официальный интернет-портал правовой информации. - Москва, 2020. - URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips///?docbody=&prevDoc=602107773&backlink=1&&nd=102955243> (дата обращения: 09.03.2023)

11. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания : утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 // Официальный интернет-портал правовой информации. - Москва, 2021.- URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102030022> (дата обращения: 09.03.2023)

12. Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ : приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 882 ; Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 05.08.2020 (ред. от 22.02.2023) // Консорциум КОДЕКС : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - Москва, 2023. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/565696194> (дата обращения: 11.04.2023)

13. Березкина, Е.В. Зеленый оазис. Комнатные растения от А до Я / Е.В. Березкина. – Москва: ЭКСМО, 2020. – 256 с.

14. Еделев, Д.А. Биохимические процессы обмена веществ в жизнедеятельности живого организма / Д.А. Еделев, С.Н. Бутова. – Москва, 2012. – 463 с.

15. Ерешко, А.С. Растениеводство. Курс лекций: учебное пособие / А.С. Ерешко, В.Б. Хронюк, Р.Г. Бершанский; Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Ростов-наДону: ООО «Терра», 2023. – 250 с.

16. Замятина, Н.Г. Кухня Робинзона / Н.Г. Замятина. – Москва : Проспект, 2022. – 512 с.

17. Канке, В. А. Теория обучения и воспитания / В. А. Канке. – Москва : Юрайт, 2018. - 297 с.

18. Корзунова, А.Н. Целительный лен / А.Н. Корзунова. – Москва: – 150 с.Т8 RUGRAM, 2020

19. Кузнецов, В. В. Общая и профессиональная педагогика : учебник и практикум / В. В. Кузнецов. – Москва : Юрайт, 2016. - 400 с.

20. Слостенин, В.А., Педагогика / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев. – Москва : Академия, 2019. - 608 с.

21 . Федорова, В.М. Растениеводство: учебное пособие. Зерновые и зерновые бобовые культуры / В.М. Федорова, Н.Н. Яркова, С.Л. Елисеев; под ред. С.Л. Елисеева; Мин-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высшего проф. образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2014. – 112 с.

Для учащихся:

1. Глазко, В. И., Иванов Д. И. Словарь-справочник по сельскохозяйственной экологии / В.И. Глазко, Д.И. Иванов; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева, Федер. гос. науч. учреждение «Гос. НИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва» (ФГНУ «ГосНИОРХ»). - Санкт-Петербург : ФГНУ «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства», 2006. - 366 с.
2. Севостьянова, Н. От семян до урожая. Краткий путеводитель по агротехнике огородных культур / Н. Севостьянова. – Москва: АСТ, 2013. – 150 с