

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Шкотовского муниципального округа

МБОУ "СОШ № 15 пос. Штыково"

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Г.А. Ожерельева
Приказ №135 от «29» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Экология»

для обучающихся 5-6 класса

составить: Ильченко Татьяна Сергеевна
учитель биологии

п. Штыково 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по экологии в 5-6 классе составлена на основе:

1. Приказа № 1577 от 31 декабря 2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Закона Российской Федерации « Об образовании», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программно-методических материалов по экологии, разработанных ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», авторской программы курса «Природа. Введение в биологию и экологию» Т.С.Суховой, В.И.Строганова. 2010г., планируемых результатов основного общего образования.

Реализация программы возможна за счет школьного компонента базисного учебного плана. Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей младшего школьного возраста, развивая экологический аспект современной культуры.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;

- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5 класс

Введение (4 ч)

Тема 1. Как размножаются живые организмы (4 ч.)

Тема 2. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (3 ч.)

Тема 3. Как питаются живые организмы (6 ч.)

Тема 4. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы (3 ч.)

Тема 5. Многообразие живого мира (9 ч.)

Тема 6. Жизнь в сообществах. Экосистема (4 ч.)

Задания на лето. (1 ч.)

Курс экологии в 5 классе нацелен на создание у обучающихся мотивации к дальнейшему изучению предмета в основной школе.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы и экскурсии.

Средствами реализации рабочей программы является УМК который представлен учебником Сухова Т. С., Строганов В. И. «Природа. Введение в биологию и экологию» для 5 класса, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дополнительный материал по предмету, в том числе, Интернет-ресурсы, позволяющие полностью реализовать как теоретические, так и практические требования.

Обучение учащихся строится на основе сотрудничества; учитываются индивидуальные особенности учащихся. Предполагается равноправное взаимодействие всех участников учебного процесса.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности. Достижению результатов обучения в особенности способствует применение системно-структурного подхода, как необходимого условия развивающего обучения, который подразумевает использование эффективных педагогических технологий, таких как личностно-ориентированное обучение, технология критического мышления, ИКТ-технологии, методы экологического тренинга, проектные технологии, здоровьесберегающие технологии, которые способствуют формированию УУД.

Познание ребёнком мира живого начинается с вещей и явлений, доступных восприятию органами чувств (реальные предметы, материальные модели), и состоит в выявлении причинно-следственных идей упорядоченно и естественно.

Вводный курс даёт обобщённые представления о жизни на Земле, о её возникновении, разнообразии, взаимосвязях организмов и среды обитания, о роли человека в сохранении жизни на Земле. Предлагается ввести учащихся V класса в мир общих биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни. За эту основу взята та информация о живой и неживой природе, которую ученики получили в начальной школе. В современных условиях практическое владение экологией приобретает очень важное значение для специалистов различных областей науки, техники, культуры. В связи с новыми политическими, социально-экономическими и культурными реалиями в России и во всем мире потребовалось расширение функций экологии как учебного предмета, а именно – как совокупность практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его развитие. Эта цель согласуется с идеалом общего воспитания всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с окружающей средой.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями. Данная программа способствует не только расширению и

углублению знаний детей об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей при переходе из младшего школьного возраста в среднее звено, тем самым развивая экологический аспект современной культуры. Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена “понятийная сетка”, в которую вошли основополагающие понятия: организм, вид, экосистема, природа, живая природа, неживая природа, среда, место обитания, экологическая пища.

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её расцвета – является основной целью программы. Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

Программа соответствует базовому уровню, т.е. определяет тот минимальный объем содержания курса биологии для основной школы.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА 6 КЛАСС

ВВЕДЕНИЕ (2 ч)

Предмет изучения экологии растений. Экология особей. Экология популяций. Экология сообществ.

Окружающая среда (среда обитания). Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Среда жизни: наземно-воздушная, водная, почвенная, тело другого организма.

Внешний вид наземных и водных растений, растений, ведущих паразитический и полупаразитический образ жизни.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ (13 ч)

СВЕТ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ. Свет как экологический фактор и его значение для растений.

Приспособление зеленых растений к использованию света (увеличение площади листовой поверхности, ориентация листьев по отношению к свету, число хлоропластов в клетках и др.).

Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые (гелиофиты), тенелюбивые (сциофиты), теневыносливые (факультативные гелиофиты). Их приспособительные анатомо-морфологические особенности.

Приспособления растений к слабому освещению.

Лабораторная работа. *Влияние света на анатомическое строение листьев.*
Лабораторная работа. *Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.*

ТЕПЛО В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ. Тепло как экологический фактор; источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле.

Температура тела растений, и ее зависимость от температуры окружающей среды.

Приспособления растений к высоким и низким температурам. Причины гибели растений от низких и высоких температур.

Нехолодостойкие растения. Неморозостойкие и льдоустойчивые растения. Нежаростойкие виды. Жаровыносливые эукариоты (растения степей, пустынь, саванн). Жароустойчивые прокариоты (бактерии, некоторые виды цианобактерий). Пирофиты – растения, устойчивые к пожарам.

ВОДА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ. Вода как экологический фактор и ее роль в жизни растений.

Приспособления растений к водному режиму. Влияние различных форм воды на растение и растительность. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.

Лабораторная работа. *Анатомо-морфологические особенности строения растений по отношению к водному режиму (гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты).*

ВОЗДУХ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ. Роль воздуха в жизни растений. Состав и физические свойства воздуха, их влияние на растения.

Ветер. Приспособления растений к ветроопылению. Приспособления у плодов и семян к

переносу ветром.

Влияние атмосферных загрязнений на растения.

ПОЧВА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ. Эдафические и орографические факторы среды. Почва как среда обитания. Особенности температурного, водного и воздушного режимов в почве.

Экологическое значение почвенного покрова. Экологические группы растений по отношению к разным типам почв.

Жизнь растений в условиях вечной мерзлоты. Экологические особенности растений засоленных почв, сыпучих песков, сфагновых болот.

Улучшение почв человеком. Охрана почв.

Рельеф и его влияние на растительность. Экологические особенности горных растений.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ РАСТЕНИЯМИ (2 ч)

Взаимоотношения между растениями: конкуренция (межвидовая и внутривидовая), симбиоз, паразитизм, полупаразитизм. Отношения лиан и эпифитов к хозяину. Влияние растений друг на друга через изменения среды.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЖИВОТНЫМИ И РАСТЕНИЯМИ (2 ч)

Биотические связи между животными и растениями. Роль животных в опылении и распространении растений. Растения и растительноядные животные. Растения-хищники.

ГРИБЫ И БАКТЕРИИ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ (1 ч)

Роль сапрофитных почвенных бактерий и грибов в жизни зеленых растений. Отличие сапрофитов от паразитов. Непрерывность жизни.

Сожительство растений с грибами и бактериями. Микориза, ее роль в жизни растений. Бактериальные клубеньки.

Зеленые удобрения. Бактериальные и грибковые болезни растений.

ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ (2 ч)

Понятие онтогенеза. Календарный возраст. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Отличительные признаки возрастных состояний растений на примере дерева и травы. Периоды жизни и возрастные состояния растений.

Лабораторная работа. Изучение онтогенеза травянистого многолетнего растения.

РАЗНООБРАЗИЕ УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАСТЕНИЯ (2 ч)

Условия существования растений. Различия растений по разнообразию условий их существования. Широкая и узкая экологическая приспособляемость.

Жизненное состояние растений: высокий, средний и низкий его уровни.

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ (2 ч)

Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений. Разнообразие жизненных форм растений. Зависимость жизненных форм растений от эколого-ценотических условий (на примере одного вида).

Лабораторная работа. Разнообразие жизненных форм травянистых растений (стержнекорневые, кистекорневые, корневищные, луковичные, клубнеобразующие и др.).

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ

К УСЛОВИЯМ ЖИЗНИ В СООБЩЕСТВАХ (7 ч)

Понятие о растительном сообществе. Естественные и искусственные растительные сообщества их видовое разнообразие. Доминирующие и сопутствующие виды. Виды эдификаторы.

Распределение растений по ярусам (пространственная структура леса) как условие существования видов в сообществе. Открытые и закрытые растительные сообщества.

Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Обилие и плотность вида.

Вегетативно неподвижные и подвижные растения.

Счетные единицы. Формулы древостоя. Глазомерный учет обилия.

Изменения растительных сообществ: суточные, сезонные и многолетние.

Обратимые и необратимые (смены растительных сообществ) изменения растительных сообществ.

Приспособления растений к жизни в лесу.

Приспособления растений к условиям жизни на открытых местообитаниях.

Приспособления растений к условиям жизни в водоемах.

Лабораторная работа. Моделирование природного сообщества.

Экскурсия в природное сообщество.

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ – НАУЧНАЯ ОСНОВА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ (1 ч)

Воздействие человека на растительность. Охраняемые растения Саратовской области. Роль ботанических садов, заповедников, заказников и ботанических памятников природы в охране видов растений и растительных сообществ. Красная книга.

Экскурсия в ботанический сад, краеведческий музей. Знакомство с заказниками, ботаническими памятниками природы.

Цели программы:

целенаправленное формирование общих биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни: вырастить «главные ветви» знаний, а затем идти к более мелким элементам, опираясь на принцип «от целого к частям».

Задачи курса и экологического образования в целом представляют в совокупности процесса обучения, воспитания и развития личности.

Образовательные:

- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека;
- системы интеллектуальных практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;
- создать условия для формирования у учащихся **творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.**

Развивающие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- развивать у учащихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках ТСО, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика;
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Воспитательные:

- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию (**компетентность деятельности**), умение работать в коллективе на уроках, экскурсиях, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов (**компетентность социального взаимодействия**).

Содержание курса направлено на формирование УУД, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, духовно-нравственное развитие и воспитание личности.

Тематическое планирование 5 класса

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Всего часов	Кол-во лабораторных работ, экскурсий, контрольных работ
1.	Введение.	4	2 л/р
2.	Как размножаются живые организмы.	4	1 л/р
3.	Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды.	3	
4.	Как питаются живые организмы.	6	2 л/р
5.	Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы.	3	2 л/р
6.	Многообразие живого мира.	9	1 л/р
7.	Жизнь в сообществах. Экосистема.	4	
8.	Задания на лето.	1	
	Итого:	34	

Тематическое планирование 6 класса

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1.	Введение	2
2.	Приспособления растений к экологическим факторам	13
	Свет в жизни растений	3
	Тепло в жизни растений	3
	Вода в жизни растений	3
	Воздух в жизни растений	2
	Почва в жизни растений	2
4.	Взаимоотношения между животными и растениями	2
5.	Грибы и бактерии в жизни растений	1
6.	Онтогенез растений	2
7.	Разнообразие условий существования и их влияние на растения	2
8.	Жизненные формы растений	2
9.	Приспособление растений к условиям жизни в сообществах	7
10.	Экология растений – научная основа охраны природы	1
	Итого:	34

Календарно-тематическое планирование курса «Экология» 5 класс

№ урока	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	Введение -4			
1	О чем эта книга. Посмотри вокруг и подумай	1		
2	Как идет жизнь на Земле	1		
3	Прибор, открывающий тайна (л/р № 1)	1		
4	Живое и неживое под микроскопом. (л/р № 2)	1		
	Как размножаются живые организмы - 4			
5	Как размножаются живые организмы. Одинаково ли размножаются разные животные.	1		
6	Как размножаются растения. Откуда у растений появляются зародыш. (л/р № 3)	1		
7	Бывают ли обоеполые растения	1		
8	Могут ли переселяться растения, если они не передвигаются.	1		
	Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды - 3			
9	Почему всем хватает места на Земле?	1		
10	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия	1		
11	Правда, что растения кормят всех даже, хищников	1		
	Как питаются живые организмы - 6			
12	Как питаются разные животные.	1		
13	Как питается растение. Только ли лист кормит растение. (л/р № 4) (л/р № 5)	1		
14	Как питаются паразиты.	1		
15	Нужны ли минеральные соли животным и человеку.	1		
16	Можно ли жить без воды. Можно ли жить, не питаясь.	1		
17	Как можно добыть энергию для жизни. Запасают ли живые организма питательные вещества.	1		
	Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы – 3			
18	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.(л/р № 6). (л/р № 7)	1		
19	Можно ли жить и не дышать	1		
20	Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду.	1		
	Многообразие живого мира - 9			
21	Многообразие живого мира.	1		
22	Деление живых организмов на группы	1		
23	Царства живой природы. Растения. Грибы.	1		
24	Царства живой природы. Животные. (л/р № 8)	1		
25	Царства живой природы. Бактерии. Вирусы.	1		

26	Среда обитания. Факторы среды.	1		
27	Кто живет в воде	1		
28	Обитатели суши. Кто живет в почве	1		
29	Организмы как среда обитания	1		
	Жизнь в сообществах. Экосистема - 4			
30	Природное сообщество. Экосистема.	1		
31	Как живут организмы в природном сообществе	1		
32	Человек - часть живой природы. Влияние человека на биосферу.	1		
33	Все ли мы знаем о жизни на Земле.	1		
	Задания на лето - 1			
34	Задания на лето.	1		

Календарно-тематическое планирование курса «Экология» 6 класс

№ п/п	Тема раздела Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	Введение - 2			
1.	Что изучает экология растений?	1		
2.	Особенности взаимодействий растений и животных со средой. Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.	1		
	Приспособления растений к экологическим факторам - 13			
	Свет в жизни растений - 3			
3.	Для чего нужен свет растениям?	1		
4.	Экологические группы растений по отношению к свету. Лабораторная работа. Влияние света на анатомическое строение листьев.	1		
5.	Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.	1		
	Тепло в жизни растений - 3			
6.	Для чего нужно тепло растениям?	1		
7.	Температура тела растений.	1		
8.	Приспособления растений к высоким и низким температурам.	1		
	Вода в жизни растений - 3			
9.	Для чего нужна вода растениям?	1		
10.	Экологические группы растений по отношению к воде. Лабораторная работа. Анатомо-морфологические особенности строения растений по отношению к водному режиму	1		
11.	Обеспечение растений водой. Практическая работа. Приспособленность растений своей местности к условиям влажности	1		
	Воздух в жизни растений - 2			
12.	Ветер в жизни растений. Лабораторная	1		

	работа. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. Лабораторная работа. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром			
13.	Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.	1		
	Почва в жизни растений -2			
14.	Почва в жизни растений. Практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков	1		
15.	Экологические группы растений по отношению к почве. Охрана почв. Экскурсия. Человек и почва	1		
	Взаимоотношения между животными и растениями - 2			
16.	Животные-опылители. Как распространяют плоды и семена люди и животные. Лабораторная работа. Способы распространения плодов и семян.	1		
17.	Растения и растительноядные животные. Растения-хищники. Лабораторная работа. Изучение защитных приспособлений растений	1		
	Взаимоотношения между растениями - 2			
18.	Прямые влияния растений друг на друга. Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями	1		
19.	Влияние растений друг на друга через изменения среды	1		
	Грибы и бактерии в жизни растений - 1			
20.	Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни растений. Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков.	1		
	Онтогенез растений - 2			
21.	Сезонные изменения растений. Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года.	1		
22.	Периоды жизни и возрастные состояния растений. Лабораторная работа. Изучение онтогенеза травянистого многолетнего растения	1		
	Разнообразие условий существования и их влияние на растения - 2			
23.	Где и как обитают растения.	1		
24.	Жизненное состояние растений.	1		
	Жизненные формы растений - 2			
25.	Разнообразие жизненных форм растений. Лабораторная работа. Разнообразие жизненных форм травянистых растений.	1		
26.	Разнообразие деревьев.	1		

	Приспособление растений к условиям жизни в сообществах- 7			
27.	Что называют растительным сообществом.	1		
28.	Состав растительных сообществ.	1		
29.	Количественное соотношение видов в растительном сообществе. <i>Лабораторная работа. Моделирование природного сообщества.</i>	1		
30.	Разнообразие растений одного вида в растительном сообществе.	1		
31.	Строение растительных сообществ. <i>Экскурсия в природное сообщество.</i>	1		
32.	Изменение растительных сообществ.	1		
33.	Воздействие человека на растительность.	1		
	Экология растений – научная основа охраны природы - 1			
34.	Редкие и охраняемые растения. Красная книга. <i>Экскурсия. Знакомство с заказниками, ботаническими памятниками природы.</i>	1		

УМК, используемый при работе по данной программе:

1. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2009, - 192 с.ил
2. Горская Н.А. Экология растений: 6 класс. Рабочая тетрадь. Изд.: Вентана-Граф, издательский центр 2010г.
3. Программно-методические материалы. Экология. 5-11класс. Составитель: Е.В. Акифьева. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 л.

Список литературы основной.

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. Практикум по экологии.-АО «МДС», 1996.
2. Петров К. М Проблемы жизни в окружающей среде: Учебн. пособ. Саратов: Изд- во Саратов. ун-та 1995.
3. Красная книга Саратовской области. Растения, животные. Саратов: Регион. Приволж. Изд-во «Детская книга», 1996.
4. Особо охраняемые природные территории Саратовской области/ Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Науч. Ред. В. З. Макаров. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2007. – 300 с.: ил.
5. Аксенова М. Энциклопедия для детей. Экология / М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.: ил.
6. Миркин, Б. М., Наумова, Л. Г. Экология России. – М.: АО «МДС», 1997.
7. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. – 256 с.
8. Экология. А. И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д. Л. Теплов. Москва «Устойчивый мир» 2005г.
9. Экология. С.В.Алексеев. Санкт – Петербург. СМИО ПРЕСС, 2004.

Список литературы дополнительный

1. Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратов. обл. – Саратов: изд-во Торгово-промышленной палаты Саратов. обл., 2006. – 528 с.
2. Я познаю мир: Дет. энцикл. Экология / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с.
3. Красная книга РСФСР.
4. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684
5. Особо охраняемые территории Саратовской области. Саратов. Издательство Саратовского университета, 2007г.
6. Н.Ф.Реймерс . Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение».