

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №71»**

Утверждаю

Директор школы

_____ А.А. Серафимов

Согласовано

Руководитель ШМО

_____ О.А. Шпилева

**Рабочая программа
по экологии (растений), 6 класс
2015 – 2016 учебный год**

2015 г.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая учебная программа курса «Экология растений» для 6 класса обучения основной общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года, и авторской программы автора И. М. Швеца (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176 с.).

Рабочая программа направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии.

Цель:

- формирование представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой;
- о месте экологии растений в ботанической науке;
- об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

Задачи:

- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации;
- познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.

В 6 классе лабораторные и практические работы предусматривают формирование умения наблюдать — это важнейший навык в биологии и экологии. При этом основной упор делается на умение вести наблюдение по выявлению «длинных» взаимозависимостей (например, зависимость урожая от количества солнечных дней в конкретной местности). При этом предполагается, что более «короткие» взаимозависимости учащиеся уже научились наблюдать в начальной школе (например, смену сезонных явлений). Большинство практических работ проводится в составе комбинированных уроков или уроков-экскурсий по причине большого их числа в программе и наличия большого теоретического материала при

ограниченном количестве часов на изучение каждой темы.

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 6 классе в учебном курсе «Экология (общие биологические понятия, механизмы и закономерности природы)». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни.

Учебный курс завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

В рабочую программу внесены следующие изменения: практические работы, требующие работы с дневниками наблюдений, заменены близкими по содержанию работами:

- «Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности»,
- «Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности»,
- «Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности».

Причиной этих изменений является отсутствие круглогодичных систематических записей в дневниках наблюдений учащихся.

Изучение курса осуществляется с использованием учебника:

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.

Целесообразно использовать материалы электронного учебника «Биология, 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники».

Количество часов: всего 35 часов; в неделю 1 час, в том числе:

- лабораторных работ – 8,
- практических работ – 7,
- экскурсий - 4

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные;
групповые;
индивидуально-групповые;
фронтальные;
практикумы;
экскурсии.

Формы контроля ЗУН:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;

- индивидуальный опрос;
- тестирование;
- практикум.

Учебно-тематический план

№ темы, п.п	Название темы	Кол-во часов
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет.	2
2	Свет в жизни растений	3
3	Тепло в жизни растений	3
4	Вода в жизни растений	3
5	Воздух в жизни растений	3
6	Почва в жизни растений	3
7	Животные и растения	2
8	Влияние растений друг на друга	1
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2
10	Сезонные изменения растений	2
11	Изменение растений в течение жизни	1
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2
13	Жизненные формы растений	1
14	Растительные сообщества	3
15	Охрана растительного мира	3
Итого:	15 тем	35

--	--	--

Календарно-тематическое планирование

№ урока урока	Дата	№, тема урока	Содержание темы	Практическая часть/экскурсии
1	сентябрь	Тема 1. Экология растений (2 ч)	1.1. Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания.	
2	сентябрь		1.2. Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.	Экскурсия 1. Влияние света на рост и развитие растений.
3	сентябрь	Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)	2.1. Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений	П/Р № 1. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.
4	сентябрь		2.2. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету.	Л/Р №1. Изучение строения листьев светлюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.
5	октябрь		2.3. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.	
6	октябрь	Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)	3.1. Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для растений.	
7	октябрь		3.2. Сельскохозяйственные растения	П/Р №2. Изучение (п

			НСО, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.	справочникам) сельскохозяйственны растений, наиболее приспособленных к выращиванию в свое местности.
8	октябрь		3.3. Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу.	
9	ноябрь	Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)	4.1. Вода как необходимое условие жизни растений.	
10	ноябрь		4.2. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.	П/Р №3. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.
11	ноябрь		4.3. Влажность как экологический фактор.	Л/Р №2 Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.
12	декабрь	Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)	5.1. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.	Л/Р №3 Определение с помощью домашни растений степени запыленности воздуха.
13	декабрь		5.2. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.	
14	декабрь		5.3. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.	Л/Р №4 Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.
15	декабрь	Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)	6.1.Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.	
16	январь		6.2. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.	
17	январь		6.3. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. Экскурсия. Человек и почва.	Экскурсия 2. Человек и почва.

18	февраль	Тема 7. Животные и растения (2ч)	7.1. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений.	Л/Р №5 Способы распространения плодов и семян.
19	февраль		7.2. Значение растений для животных. Растения-хищники.	Л/Р №6 Изучение защитных приспособлений растений.
20	февраль	Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)	8.1. Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями.	Л/Р №7 Взаимодействие лиан с другими растениями.
21	февраль	Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)	9.1. Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.	
22	март		9.2. Бактериальные и грибные болезни растений.	Л/Р №8 Грибные заболевания злаков.
23	март	Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)	10.1. Приспособленность растений к сезонам года.	Экскурсия 3. Приспособление растений к сезонам года.
24	март		10.2. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	
25	апрель	Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)	11.1. Периоды жизни и возрастные состояния растений.	
26	апрель	Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)	12.1. Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.	
27	апрель		12.2. Воздействие человека на растительность.	Л/Р №9 Воздействие человека на растительность.
28	апрель	Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)	13.1. Разнообразие жизненных форм растений.	П/Р №5 Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.
29	май	Тема 14. Растительные сообщества (3ч)	14.1. Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов.	Экскурсия 4. Строение растительного сообщества.
30	май		14.2. Строение растительных сообществ.	П/Р №6 Изучение состояния

Содержание программы

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Практическая работа. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.

Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравняются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Домашняя практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

Экскурсия. Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

Тема 7. Животные и растения (2ч)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений. Лабораторные работы. Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им

преимущество в выживании.)

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность. Практическая работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Тема 14. Растительные сообщества (3ч)

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса по курсу «Экология растений»

1. Называть основные экологические факторы в жизни растений.
2. Описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
3. Приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
4. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений.
5. Давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
6. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
7. Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ.
8. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.
9. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
10. Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
11. Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

Учебно-методические средства обучения

Основная литература

1. Программы: И. М. Швец (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М. Вентана-Граф, 2008. – 176 с.)
2. Учебник: 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.

Дополнительная литература для учителя

- Винокурова Н.Ф. и др. Природопользование.- М.,1994.-255 с.
- Лобанова З.М. Основы экологии.- Барнаул,1997.-94 с.
- Опарин Р.В. Как организовать экологические исследования?. - Горно - Алтайск, 2002. - 70 с.
- Сапунов В.Б., Легков В.В. Основы экологии.-С.Пб.,1998.-136 с.
- для учащихся
- Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.- М.,1993.-640 с.
- Агеева Г.А., Лаврова К.Г. Цветы в вашем доме. - Петрозаводск., 1992. -174 с.
- Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. - М.,1996.-192 с.
- Алексеев С.В. Экология.-С/П.,1999.-240 с.
- Атлас комнатных растений. -М., 2005.-432 с.
- Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388 с.
- Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., 1951. -348 с.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232 с.
- Новиков Ю.В. Природа и человек.-М.,1991.-223 с.
- Тавлинова Г.К. Цветы в комнате и на балконе. -Л.,1982. -192 с.
- Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./ - М., 1995. - с.221 - 243.

Оборудование и приборы

Компьютер, проектор, интерактивная доска

Лабораторное оборудование: лупы, термометры, микроскопы, готовые микропрепараты

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения