

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа пос. Новоспасский муниципального района
Приволжский
Самарской области
ГБОУ СОШ пос. Новоспасский

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Руководитель МО

_____Морозова Т.А.

Протокол № _____

от " ____ " _____ 2023 г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____Володкина С.В.

от 23 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ пос.
Новоспасский

_____Илларионова Н.В.

Приказ №75

от "30" августа 2023 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Мир вокруг нас»**

(с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

6 класс

**Количество часов по учебному плану: 34 год, 1 в неделю
на 2023-2024 учебный год**



C=RU, O=ГБОУ СОШ пос.Новоспасский,

CN=Илларионова Нат.Вик.,

E=n_spas_sch_prv@samara.tdu.ru

место подписания

2023.09.01 14:46:27+03'00'

Составитель: Ноготкова Татьяна Михайловна
учитель биологии

пос. Новоспасский
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной познавательной деятельности «Мир вокруг нас» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций по реализации Федерального закона от 19.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Примерной образовательной программы по предметной области «Естественнонаучные предметы». Основная школа [Е. С. Савинов]. -М. : Просвещение, 2018;
- Методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности учащихся/ Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей/ [Д.В. Григорьев, П.В. Степанов]. - М.: Просвещение, 2019. -223с.;

Направленность программы «Жизнь вокруг нас» – естественно-научная. По содержанию является *эколого-биологической*, по функциональному предназначению – *учебно-познавательная*, по форме организации- *кружковой*, по времени реализации – *годовой*.

Новизна программы. Идея программы заключается в следующем: организация внеурочной деятельности в форме кружка для обучающихся 6 классов, увлекающихся изучением природы, исследовательской и проектной деятельностью. Предлагаемый курс имеет прикладной, практико-ориентированный характер, направлен на воспитание эколого – биологической культуры путем формирования ценностного отношения к жизни во всех её проявлениях, к своему здоровью и готовности к социальному партнёрству для улучшения экологического качества окружающей среды.

Актуальность программы внеурочной познавательной деятельности «Мир вокруг нас» базируется на материалах научных исследований, анализе детского и родительского опроса, исходя из современных требований модернизации системы образования. Программа адресована учащимся 6 классов, составлена с учётом психолого-педагогических особенностей развития детей 11 - 13 лет . Переход обучающегося в основную школу совпадает с предкритической фазой развития ребёнка — переходом к кризису младшего подросткового возраста (11—13 лет, 5— 7 классы), характеризующемуся началом перехода от детства к взрослости, при котором центральным и специфическим новообразованием в личности подростка является возникновение и развитие у него самосознания — представления о том, что он уже не ребёнок, т. е. чувства взрослости, а также внутренней переориентацией подростка с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых.

Цель программы: формирование основ эколого - биологической культуры, способствующей становлению нравственно-экологической позиции и эколого - биологической компетентности личности обучающихся.

Задачи программы:

- формировать систему эколого - биологических знаний, умений и навыков;
- воспитать ответственное, положительное эмоционально-ценностное отношение к природе;
- способствовать взаимодействию обучающихся с объектами окружающей среды в соответствии с эколого - биологическими нормами поведения;
- способствовать решению эколого - биологических проблем локального значения посредством практико-ориентированной деятельности по защите окружающей среды.

Основные направления и ценностные основы воспитания эколого - биологической культуры обучающихся:

- ✓ воспитание ценностного отношения к жизни во всех её проявлениях (своему здоровью, здоровью родителей, членов своей семьи, педагогов, сверстников);
- ✓ воспитание эколого - биологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни;

- ✓ воспитание эколого - биологической ответственности и готовности к социальному партнёрству для улучшения эколого - биологического качества окружающей среды в интересах устойчивого развития общества.

Содержание программы представляет собой интегрированный курс в области естественно - научных предметов (география, биология, химия, физика). Такой подход обеспечивает обучающимся расширение границ образовательного пространства, способствует повышению качества предметных результатов освоения программы.

Сроки реализации образовательной программы 1 год, составлена из расчёта 1 час в неделю, 34 ч в год.

Данная программа естественно-научной и технологической направленностей реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

Программа предполагает следующие формы работы с обучающимися:

- исследовательская практика;
- игры, викторины, конкурсы, олимпиады;
- походы, поездки, экскурсии, экологические акции и праздники;
- выставка творческих работ и обмен опытом проведения учебных исследований со сверстниками.

В ходе реализации программы «Мир вокруг нас» используются следующие методы, приемы:

- учебные ситуации (ситуация-иллюстрация, ситуация-оценка, ситуация-проблема);
- проектное обучение;
- интерактивное обучение.

Ожидаемые результаты

Программа внеурочной деятельности направлена на достижение личностных, метапредметных, предметных результатов:

- личностные результаты: сформированность основ эколого - биологической культуры, соответствующих современному уровню эколого - биологического мышления, развитие опыта практической деятельности в жизненных ситуациях;
- метапредметные результаты: сформированность эколого - биологического мышления, умений применять его в познавательной, коммуникативной, социальной, социально-практической деятельности;
- предметные результаты: сформированность представлений о взаимосвязи мира

живой и неживой природы, между живыми организмами; сформированность представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению эколого - биологических проблем, сформированность умений и навыков экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Формы подведения итогов по каждой теме программы

«Мир вокруг нас»

№	Тема раздела	Формы подведения итогов
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)	
2	Свет в жизни растений (3ч)	Практическая работа. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности (Самарская область). Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.
3	Тепло в жизни растений (3ч)	Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.
4	Вода в жизни растений (3ч)	Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности. Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями Самарской области. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)
5	Воздух в жизни растений (3ч)	Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.)
6	Почва в жизни растений (3ч)	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.
7	Животные и растения (2ч)	Лабораторные работы. Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов,

		семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.)
8	Влияние растений друг на друга (1ч)	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.)
9	Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)	Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков.
10	Сезонные изменения растений (2 ч)	Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года.
11	Изменение растений в течение жизни (1ч)	
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)	Практическая работа. Воздействие человека на растительность.
13	Жизненные формы растений (1 ч)	Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.
14	Растительные сообщества (3ч)	Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. Экскурсия. Строение растительного сообщества.
15	Охрана растительного мира (3 ч)	Практическая работа. Охраняемые территории России, Самарской области, Приволжского района.

Содержание программы «Жизнь вокруг нас» для 6 класса

№ п/п	Наименование тема и практических работ	Количество часов
1.	Вводное занятие. Ознакомление с содержанием программы обучения. Инструктаж по правилам поведения во время лабораторных занятий, экскурсий.	1
Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)		
2-3	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. 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.)	2
Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)		

4-6	<p>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.</p> <p>Практическая работа: Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.</p> <p>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. Сравниваются 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.)</p>	3
Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)		
7-9	<p>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.</p> <p>Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.</p>	3
Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)		
10-12	<p>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.</p> <p>Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.</p> <p>Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.</p> <p>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.)</p>	3
Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)		
13-15	<p>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.</p> <p>Приспособление растений к опылению и распространению ветром.</p>	3

	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)		
16-18	<p>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.</p> <p>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 доказываем, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)</p> <p>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.)</p>	3
Тема 7. Животные и растения (2ч)		
19-20	<p>Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.</p> <p>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 доказываем, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)</p>	2
Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)		
21	<p>Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.</p> <p>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.)</p>	1
Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)		
22-23	<p>Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.</p> <p>Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются</p>	2

	на гербарных экземплярах.)	
Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)		
24-25	<p>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.</p> <p>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.)</p>	2
Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)		
26	<p>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.</p>	1
Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)		
27-28	<p>Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.</p> <p>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.)</p>	2
Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)		
29	<p>Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.</p> <p>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.)</p>	1
Тема 14. Растительные сообщества (3ч)		
30-32	<p>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</p>	3

	растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. 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)		
33-35	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. 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.)	3

. 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 доказывається, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются 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 (1 ч)

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 (2 ч)

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 (1 ч)

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 (2 ч)

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.)

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы внеурочной деятельности

Кабинет биологии является информационно-образовательной средой для реализации программы внеурочной деятельности эколога - биологической направленности. Его оснащение соответствует требованиям государственного образовательного стандарта. Основа кабинета — рабочие места для учащихся и учителя.

Для проведения занятий требуется учебный кабинет с лабораторным оборудованием (химии, биологии, экологии) и наличием справочных информационных ресурсов по предметной области «Естествознание» и «Экология». Техническими средствами обучения выступают: компьютер с выходом в Интернет, принтер, мультимедийный проектор, проекционный экран.

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:

Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк

Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С.

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм.

Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40.

Аксессуары:

Кабель USB соединительный.

Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB.

Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy.

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории.

Программное обеспечение: Методические рекомендации не менее 30.

Материально-техническое обеспечение

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечание
1. Натуральные пособия		
1.1. Микропрепараты		
Микропрепараты Ботаника 6-7 класс	1	
1.2. Гербарии		
Гербарий Папоротники	1	
Гербарий Деревья и кустарники	1	
Гербарий Дикорастущие растения	1	
Гербарий Культурные растения	1	
Гербарий Основные группы растений	1	
2. Модели и муляжи		
2.1. По разделу Растения		
Модель Строение листа	1	
Модель Строение цветка василька	1	
Модель Строение цветка пшеницы	1	
Муляжи Грибы	1	
Муляжи Ядовитых грибов	1	
Набор плодов и семян	1	
3. Печатные пособия		
3.1. Таблицы		
Размеры Земли и Солнца	1	
Смена Времен года	1	
Биологические взаимоотношения организмов	1	
Экосистема леса	1	
Экосистема болот	1	
Экосистема луга	1	
Экосистема степей	1	
4. Приборы и принадлежности		
Микроскопы	15	
Мини-лаборатория №1	1	
Мини-лаборатория №2	15	

