

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульская обл.**

**АМО Веневский район**

**МОУ "Анишинская СШ им. Героя Советского Союза А.С. Гостева"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Совета  
школы

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании  
Педагогического совета

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МОУ  
"Анишинская СШ им.  
Героя Советского  
Союза А.С. Гостева"

\_\_\_\_\_  
Протокол №2 от «01»  
февраля 2024 г.

\_\_\_\_\_  
Протокол №7 от «01»  
февраля 2024 г.

\_\_\_\_\_  
Л.Г. Афонина  
Приказ №10/3 от «01»  
февраля 2024 г.

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АНИШИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ГОСТЕВА"  
DN: E=uc\_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019330, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство России  
Причина: Я являюсь автором этого документа  
Дата: 9 Февраль 2024 г. 11:59:22

**Рабочая программа**  
элективного курса  
«Экология растений»  
для обучающихся 6 класса

**д. Анишино – 2024 г.**

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утв. приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089
3. Программа для общеобразовательных учреждений «Экология растений» Автор: И.М. Швец

## **Планируемые результаты:**

### **Знать/понимать**

1. Основные экологические факторы в жизни растений.
2. Условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
3. Характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
4. Антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.

### **Уметь**

1. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений
2. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
3. Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ.
4. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.
5. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
6. Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.

### **Применять**

Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений

## **Содержание учебного курса:**

### **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.** Определение количества солнечных дней в году в своей местности. (Выполняется по дневникам учащихся.)

**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.)

### **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.** Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним. (Среднегодовые и среднесезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяются сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные 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.

**Практические работы.** Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Определение ведется по дневникам.) Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Доказывается необходимость воды и тепла для прорастания семян.)

**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, солевые/осливые (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 видového 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.)

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	План	Факт
1	Что изучает экология растений?		
2	Особенности взаимодействий растений и животных со средой		
СВЕТ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ - 3 ч.			
3	Для чего нужен свет растениям? Разнообразие условий освещения на Земле.		
4	Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.		
5	Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Как можно регулировать условия освещения растений.		
ТЕПЛО В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3 ч.			
6	Для чего нужно тепло растениям?		
7	Источники тепла и разнообразие температурных условий на земле. Температура тела растений.		
8	Приспособления растений к высоким и низким температурам. Улучшение температурных условий для растений.		
ВОДА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3 ч.			
9	Для чего нужна вода растениям? Как поступает и удерживается вода в растениях, на что расходуется.		
10	Экологические группы растений по отношению к воде.		
11	Самостоятельная работа №1 по теме: «Свет, тепло и вода в жизни растений».		
ВОЗДУХ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3ч			
12	Газовый состав воздуха в жизни растений. Ветер в жизни растений.		
13	Приспособления растений к опылению и к распространению ветром.		
14	Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.		
ПОЧВА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3ч.			
15	Что представляет собой почва. Для чего растениям нужна почва?		
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.		

17	Улучшение почв человеком. Охрана почв.		
<b>ЖИВОТНЫЕ И РАСТЕНИЯ – 2ч</b>			
18	Животные-опылители. Как распространяют плоды и семена люди и животные.		
19	Растения и растительноядные животные. Растения-хищники.		
<b>ВЛИЯНИЕ РАСТЕНИЙ ДРУГ НА ДРУГА – 2 ч.</b>			
20	Прямые влияния растений друг на друга. Влияние растений друг на друга через изменения среды.		
21	Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.		
<b>ГРИБЫ И БАКТЕРИИ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 2 ч.</b>			
22	Круговорот веществ		
23	Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни растений.		
<b>СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 2ч</b>			
24	Осень и зима в жизни растений. Весна и лето в жизни растений.		
25	Фенологические фазы. Фенология		
<b>ИЗМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНИ – 1ч.</b>			
26	Как долго живут растения и как определяют их возраст. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Их значение.		
<b>РАЗНООБРАЗИЕ УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАСТЕНИЯ – 2ч.</b>			
27	Условия существования и жизненное состояние растений.		
28	Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.		
<b>ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ – 1 ч.</b>			
29	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев.		
<b>РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА – 3ч.</b>			
30	Растительное сообщество: определение, состав, разнообразие, строение, количественное соотношение видов.		
31	Разнообразие растений одного вида в растительном сообществе. Строение растительных сообществ		
32	Изменения растительных сообществ. Воздействие человека на растительность.		
<b>ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА – 3ч</b>			

33	Редкие и охраняемые растения своей местности. Красная книга.		
34	Охраняемые территории		