

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия «САН» г. Пензы

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения учителей  
биологии, химии, географии  
Председатель Е. Ю. Сокова

Протокол № 1 от 30.08.2023г.

**ПРИНЯТО**

решением педагогического  
совета

Протокол № 12 от 31.08.2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор Е.В. Мокшанцева

Приказ № 85-ос от 31.08.2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ "САН" Г. ПЕНЗЫ, Мокшанцева  
Елена Владимировна, директор 09.09.2023 12:45 (MSK), Сертификат 0BD875E40E97BC1F3C25678F801CDA40

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса «Экология растений»**  
**для обучающихся 7 класса**

г. Пенза, 2023

## Планируемые результаты освоения курса «Экология растений»

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ

- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы начального общего образования:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## Дифференциация требований к уровню подготовки обучающихся

В соответствии с ФГОС ООО требования к уровню подготовки обучающихся определены по каждой теме на двух уровнях:

**в результате изучения курса «Экология растений» обучающиеся в 7 классе научатся:**

- характеризовать особенности взаимодействий растений с окружающей живой и неживой природой; видеть экологическое разнообразие этих взаимодействий;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности при изучении растительных организмов; □ определять возрастные и сезонные изменения у растений;
- различать основные экологические группы растений по отношению к свету, температурным условиям, наличию влаги;
- регулировать условия освещенности, температурный и водный режим для создания наиболее благоприятных условий развития культурных растений;
- различать растения по способу опыления и распространению плодов и семян;
- определять состав почвы и экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы;
- улучшать состав почвы с помощью зеленых растений;
- находить и анализировать информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических справочниках, электронных источниках информации;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения эколого-биологических задач в зависимости от конкретных условий.

**Обучающиеся получают возможность научиться:**

- основам рефлексивного чтения эколого-биологической литературы;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- под руководством учителя проводить наблюдения и исследования за живыми растениями, ставить биологические эксперименты, объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы ;
- выдвигать гипотезы и организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;
- правилам работы в кабинете биологии, с биологическими и химическими приборами и инструментами;
- используя знания о законах экологии, улучшать условия существования отдельных растений и растительных сообществ для повышения их продуктивности;
- выделять эстетические достоинства объектов растительного мира;

## Содержание программы по экологии 7 класс 34ч. (1 час в неделю)

### Тема 1. Введение 1 ч.

### 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.

### Тема 3. Тепло в жизни растений (2ч)

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.

### 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.

**Тема 5. Воздух в жизни растений (2ч)** 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.

### **Тема 6. Почва в жизни растений (2ч)**

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, солеустойчивые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

### **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.

### **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.

### **Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (1ч)**

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.

### **Тема 10. Сезонные изменения растений (1 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.

### **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.

## **Тема 13. Жизненные формы растений (2 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.

## **Тема 14. Растительные сообщества (6ч)**

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.

## **Тема 15. Охрана растительного мира (2ч)**

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.

**Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся**

№ п/п	Тема уроков	Кол-во часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Введение</b>			
1	Инструктаж по т.б. Что изучает экология растений.	1	Сформировать знания о науке – экология растений. Особенности взаимодействия растений со средой.	Объяснять значение экологии в жизни и деятельности людей. Определять понятия «экология», «биосфера», «окружающая среда». Характеризовать экологию растений .
<b>II</b>	<b>Свет в жизни растений</b>			
2	Для чего нужен свет растениям.	1	Свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.	Давать определение таким понятиям как: свет и фотосинтез. Описывать условия необходимые для фотосинтеза.
3	Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения.	1	Особенностями наземно-воздушной среды, спектром света. Особенностями светолюбивых растений. Теневыносливые растения. Изучить строение листьев разных групп растений.	Классифицировать растения по экологическим группам. Выявлять связь между влиянием экологического фактора (свет) и приспособлением растения к нему. На примере комнатных растений (растений в классе) рассматривать приспособления растений к влиянию света.
4	Приспособление растений к освещению. Теневыносливые и тенелюбивые растения.	1		Выполнять элементарные практические

				задания. Оформлять отчет о проделанной работе.
<b>III</b>	<b>Тепло в жизни растений</b>			
5	Источники тепла. Для чего нужно тепло растениям.	1	Тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения. Ролью тепла в жизни растений. Температура тела растений.	<p>Характеризовать тепло как необходимое условие жизни растений, тепловые пояса. Описывать состояние растения в зависимости от температуры окружающей среды.</p> <p>Выделять экологические группы растений по отношению к температуре. Изучать, как приспосабливаются растения к высоким и низким температурам. Характеризовать влажность как необходимое условие жизни растений, тепловые пояса.</p> <p>Описывать состояние растения в зависимости от влажности почвы. Выделять экологические группы растений по отношению к влажности. Изучать, как приспосабливаются растения к разным условиям влажности. Оформлять отчет по практической работе.</p> <p>Формулировать выводы.</p>
6	Приспособление растений к высоким и низким температурам.	1	Группы растений по отношению к теплу и холоду. Влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.	
7	Как поступает вода в растения. Для чего нужна вода растениям.	1	Роль воды в жизни растений. Особенности водной среды.	
8	Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения.	1		
9	Влаголюбивые растения и умеренного увлажнения. Засухоустойчивые растения.	1		
<b>V</b>	<b>Воздух в жизни растений</b>			

10	Газовый состав воздуха в жизни растений.	1	Газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения. Основной способ опыления растений.	Характеризовать значение ветра и газовый состав воздуха в жизни растений. Описывать приспособления растения к опылению и распространению ветром. Оформлять отчет по лабораторной работе. Формулировать выводы.
11	Приспособления растений к опылению ветром.	1		
12	Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.	1		
<b>VI</b>	<b>Почва в жизни растений</b>			
13	Для чего растениям нужна почва. Что представляет собою почва	1	Минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв. Состав и значение почвы для жизни растений.	Характеризовать почвенное питание растений; Доказывать, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.
14	Экологическая группа растений по отношению к почве. Улучшение почв человеком.	1	Виды растений разных групп по отношению к почве.	
<b>VII</b>	<b>Животные и растения</b>			
15	Животные опылители.	1	Растительноядные животные,	Рассматривать взаимное влияние животных и

			растенияхищники, животные- опылители и распространители семян растений. Как происходит опыление насекомыми. Особенности строения растений – хищников. Растительоядные животные, растенияхищники, животные- опылители и распространители семян растений. Как происходит опыление насекомыми. Особенности строения растений – хищников.	растений, значение животных для опыления и распространения растений. Характеризовать растительоядных животных, животных-опылителей и приспособления растений к их опылению. Характеризовать способы распространения плодов и семян. Характеризовать дополнительный способ питания у растений и приспособления к нему у растений-хищников
16	Растения и растительоядные животные. Растения – хищники.	1		
<b>VIII</b>	<b>Влияние растений друг на друга</b>			
17	Влияние растений друг на друга	1	Разные формы влияния растений друг на друга. Растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.	Характеризовать типы взаимоотношений растений друг с другом: хищничество, конкуренция.
<b>IX</b>	<b>Грибы и бактерии в жизни растений.</b>			
18	Сожительство растений с грибами и бактериями. Круговорот веществ.	1	Способы питания грибов и бактерий и непрерывности жизни. Сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.	Изучать роль грибов и бактерий в круговороте веществ. Владеть основными терминами – сапротрофы, паразиты. Характеризовать бактериальные и грибковые болезни растений (фитофтороз, фруктовую гниль, ржавчину, мучнистую росу).

<b>X</b>	<b>Сезонные изменения растений</b>			
<b>19</b>	Фенологические фазы. Фенология. Осень и зима в жизни растений.  Весна и лето в жизни растений. Фенология.	1	Подготовка растений к зиме, роль листопада в их жизни.  Лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвигение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.  Роль весеннего сокодвигения, яровые однолетниками и особенности фенологических фаз у растений.	Давать понятие фенологии, фенологическим фазам.  Определять как приспосабливаются растения к сезонам года; значение листопада; лесной подстилки. Характеризовать глубокий и вынужденный покой; озимые однолетники, весеннее сокодвигение, яровые однолетники
<b>XI</b>	<b>Изменения растений в течении жизни</b>			
<b>20</b>	Изменения растений в течении жизни	1	Периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости. Длительностью жизни растений и возрастные состояния растений	Изучать периоды течения жизни растений (период покоя, период молодости, период зрелости). Характеризовать периоды течения жизни растений (период покоя, период молодости, период зрелости).
<b>XII</b>	<b>Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений.</b>			
<b>21</b>	Где и как обитают растения.	1	Условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность. Уровни жизненного состояния растений.	Давать характеристику растениям с широкой и узкой экологической приспособленностью.  Определять жизненное состояние растений, вторичный покой растений. Характеризовать жизненное состояние
	Жизненное состояние растений. Как	1		

22	могут меняться размеры растений.			растений (высокое, среднее, низкое)
23	Животные и растения. Фенология. Сожительство растений с грибами и бактериями.	1		
<b>XIII</b>	<b>Жизненные формы растений</b>			
24	Изучение жизненных форм растений.	1	Широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.	Изучать разнообразие жизненных форм растений (широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья - душители и деревья-рощи).
25	Разнообразие деревьев.	1	Разнообразные жизненные формы растений.	Применять знания, полученные на уроках по биологии
<b>XIV</b>	<b>Растительные сообщества</b>			
26	Состав растительных сообществ	1	Растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.	Давать характеристику растительного сообщества.
27	Количественное соотношение видов в растительном сообществе.	1	Состав естественных и искусственных растительных сообществ. Наземные и подземные ярусы и их значение в природе.	Характеризовать видовой состав, разнообразие растений входящих в сообщество.
28	Разнообразие растений одного вида в растительном сообществе.	1	Обратимые и необратимые изменения растительных сообществ.	Характеризовать видовой состав, разнообразие растений входящих в сообщество. Объяснять, что такое ярусность. Характеризовать смену растительных сообществ

29	Строение растительных сообществ.	1		
30	Изменение растительных сообществ.	1		
31	Воздействие человека на растительность.	1		
<b>XV</b>	<b>Охрана растительного мира</b>			
32	Редкие и охраняемые растения. Красные книги.		Редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории. Познакомить с охраняемыми территориями Пензенской области.	Выявлять причины обеднения видовой разнообразия растений. Наблюдать за состоянием растений. Изучать меры охраны растительного мира, Красные книги. Классифицировать охраняемые территории (заповедники, биосферные заповедники, национальные парки, памятники природы). Характеризовать охраняемые территории Пензенской области.
33	Охрана территории РФ.	1		
34	Итоговое занятие Жизненные формы растений. Растительные сообщества. Охрана растительного мира.	1		
	итого	34		



