

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №175»

Советского района г. Казани

«Рассмотрено»

Руководитель МО учителей

*Нур* /З.З. Нуриева

Протокол № 1

от «28» 08 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

*Халикова* В.З. Халикова

от «28» 08 2023 г.

«Утверждено»

ИО Директора МБОУ

«Гимназия №175»

*Багавиева* Г.М. Багавиева

Приказ № 308

от «28» 08 2023 г.



#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору

«Мир вокруг нас»

Срок реализации программы: 1 год

Год разработки программы: 2023

Составители программы:

Пономарева Алла Борисовна, учитель биологии

Нуриева Зульфира Зуферовна, учитель химии и биологии

Рассмотрено и принято на заседании  
педагогического совета

Протокол № 2

от «28» 08 2023 г.

Данная рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия №175»
- Учебного плана МБОУ «Гимназия № 175»

Предлагаемый элективный курс предназначен для обучающихся 7 классов.

Элективный курс предусматривает рассмотрение материала в популярной форме высших уровней (биосфера, крупные экосистемы) организации жизни и расширяет рамки учебной программы. Важная роль отводится практической направленности данного курса.

Программа курса рассчитана на 34 часа (1 часа в неделю). Она реализуется за счет времени, отводимого на компонент образовательного учреждения.

Курс демонстрирует связь биологии, в первую очередь, с экологией, географией.. Межпредметный характер курса позволит заинтересовать школьников практической биологией, повысить их познавательную активность, развить аналитические способности.

Предлагаемый элективный курс углубляет и расширяет рамки действующего базового курса биологии, имеет практическую направленность. Изучение элективного курса может проверить целесообразность выбора учащимся профиля дальнейшего обучения, направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса, при котором максимально учитываются интересы, способности и склонности учащихся.

**Основная цель** элективного курса – формирование у учащихся представления об экологии растений.

#### **Задачи курса:**

- формирование естественно – научного мировоззрения;
- углубление теоретических знаний по биологии, экологии, географии;
- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями экологии растений;
- знакомство учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- привитие умений и навыков выполнения простейших видов экологических исследований;
- воспитание экологически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.
- развитие умения использовать знания на практике, в том числе и в нестандартных ситуациях;
- развитие умений и навыков самостоятельной деятельности;
- развитие общебиологических знаний и умений;
- формирование потребности в приобретении новых знаний;
- развитие творческих способностей учащихся.

Курс опирается на знания и умения учащихся, полученные при изучении биологии, географии. В процессе занятий предполагается закрепление учащимися опыта поиска информации, совершенствование умений делать доклады, сообщения, закрепление навыка решения задач по молекулярной биологии, цитологии и генетических задач различных уровней сложности, возникновение стойкого интереса к одной из самых перспективных биологических наук – генетике.

## Планируемые результаты освоения курса

**В результате изучения программы элективного курса учащиеся должны**

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

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### **Метапредметные результаты обучения:**

- 1) учиться 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) знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 3) формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- 4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- 6) формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

#### **Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

### ***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### ***Коммуникативные УУД:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### ***Личностные УУД:***

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### ***Предметные УУД:***

- определять роль в природе различных групп растений;
- объяснять роль растений в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение растений в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства растений;
- различать (по таблице) основные группы экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные)
- определять экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам;
- понимать смысл экологических терминов;
- характеризовать методы экологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить экологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать знания экологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

## Содержание курса

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

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

### **Тема 2. 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.

*Экскурсия.* Приспособление растений к сезонам года. (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 3. 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.

*Практическая работа.* 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 4. 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.

*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 5. Вода в жизни растений (3 ч)**

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.

*Практические работы.* 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 6. Воздух в жизни растений (3 ч)**

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.

*Лабораторные работы.* Изучение приспособлений растений к опылению

распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.)

#### **Тема 7. Почва в жизни растений (3 ч)**

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.

*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.)

#### **Тема 8. Животные и растения (2ч)**

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

*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 9. 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.

#### **Тема 10. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)**

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

#### **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.

#### **Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)**

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

*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.

*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 Республики Татарстан.

*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 Республики Татарстан.)

### Тематическое планирование

№	Раздел / Тема	Кол-во часов
1	Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2
2	Тема 2. Сезонные изменения растений	2
3	Тема 3. Свет в жизни растений	3
4	Тема 4. Тепло в жизни растений	3
5	Тема 5. Вода в жизни растений	3
6	Тема 6. Воздух в жизни растений	3
7	Тема 7. Почва в жизни растений	3
8	Тема 8. Животные и растения	2
9	Тема 9. Влияние растений друг на друга	1
	Тема 10. Грибы и бактерии в жизни растений	2
	Тема 11. Изменение растений в течение жизни	1
	Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2
	Тема 13. Жизненные формы растений	1
	Тема 14. Растительные сообщества	3
	Тема 15. Охрана растительного мира	3
	Итого	34

### Список литературы:

1. Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.- М.,1993.-640 с.
2. Агеева Г.А., Лаврова К.Г. Цветы в вашем доме. - Петрозаводск., 1992. -174 с.
3. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. - М.,1996.-192 с.
4. Алексеев С.В. Экология.-С/П.,1999.-240 с.
5. Атлас комнатных растений. -М., 2005.-432 с.
6. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388 с.
7. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., 1951. -348 с.
8. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232 с.
9. Новиков Ю.В. Природа и человек.-М.,1991.-223 с.
10. Тавлинова Г.К. Цветы в комнате и на балконе. -Л.,1982. -192 с.
11. Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./ - М., 1995. - с.221 - 243.
12. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
13. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
14. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
15. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с..