

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в РФ», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Программно-методических материалов Экология 5-11 класс/ Сост. Е. В. Акифьева. – Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005, утвержденным МО РФ и в соответствии с Региональной программой для общеобразовательных учреждений, 1-11 класс (под ред. д-ра биол. наук, проф. С.И. Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю.И. Буланого), издание 2, «Слово», 2001г..

Специфика данной учебной дисциплины заключается в комплексном подходе к раскрытию сущности экологически проблем.

Особенность изучаемого курса состоит в формировании понимания необходимости экологического образования, как непрерывного процесса обучения, воспитания и развития личности, направленного на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровья. Особое внимание уделено понятию «уникальность жизни», которое формируется в течение всего курса.

Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

Изучение экологии направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям;
- овладение умениями применять экологические знания, работать с приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за объектами, эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

**Задачи курса:**

Обучения:

- привить познавательный интерес к новому предмету через систему разнообразных по форме уроков: изучение нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний через постоянное применение идеи «стимулирования занимательностью» Ю.Бабанского;
- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний в соответствии с ФГОС ООО;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков:

- умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать экологические объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые растения и грибы своей местности через систему лабораторных работ и экскурсий, продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки;

- особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки через монологические ответы на уроках и особое отношение к работе в тетрадях (ежемесячная проверка ведения тетради и конкурс на лучшую тетрадь в конце учебного года).

Развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- особое внимание обратить на развитие у учащихся слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

#### Воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- особое внимание обратить на воспитание у учащихся ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока, лабораторные работы, КСО.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и УУД учащихся комплексно по следующим компонентам:

- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный, творческий);
- взаимооценка учащимися друг друга при коллективно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представляемых экспериментальных работ и проектов;
- публичная защита творческих работ, экспериментальных исследований и проектов.

Приоритетные виды и формы контроля: текущий, тематический; устный опрос, лабораторные работы, экскурсии, тестирование (как этап урока), работа по индивидуальным (групповым) заданиям (творческие работы, экспериментальные работы, проекты)

Срок реализации программы – 1 год.

## **2. Общая характеристика учебного предмета.**

Экология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

Экология является уникальной областью человеческого знания в силу того, что экологическое знание само по себе уже имеет ценностный характер. В таком контексте экологизация выступает как транслирование в содержание школьного образования экологического (постнеклассического) стиля мышления, а не фактов, относящихся к объектной области экологии как науки.

Основная школа (5—9 классы) — это этап становления экологической культуры как культуры разумного потребления, здорового образа жизни и деятельности, основанной на соблюдении экологического императива, на понимании опасности потери природной средой жизнеобеспечивающих качеств.

При изучении экологии растений растительный мир рассматривается в неразрывном единстве с другими компонентами окружающей среды, что позволяет сформировать у учащихся представление о целостности мира, раскрыть взаимосвязи и их закономерности, существующие в природе, формирование у учащихся убежденности в необходимости охраны природы в своем крае, в стране, на всей планете.

Учащиеся знакомятся с многообразием взаимоотношений у живых организмов в природе. Курс способствует формированию умений и навыков в проведении исследовательской работы развитию творческой деятельности учащихся, нацеливает на правильное поведение в природе, ориентирует на бережное отношение к окружающей среде.

### 3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

На изучение экологии в 6 классе отведено 35 часов (1ч. в неделю)

В программе отводится 3 часа на лабораторные работы, 7 часов на практические работы, 2 часа на экскурсии.

### 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета.

#### Ожидаемые личностные результаты:

- овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.
- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), эстетического отношения к растениям.
- знание основных принципов отношения к живой природе;

#### Ожидаемые метапредметные результаты:

- уметь обобщать и систематизировать теоретический материал, устанавливать аналогии, классифицировать,
- строить цепочку логического рассуждения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- уметь работать с различными источниками биологической информации (учебником, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

#### Ожидаемые предметные результаты:

##### В познавательной сфере

учащиеся 6 класса должны

- называть основные экологические факторы в жизни растений;
- описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений;
- приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений;
- описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений;
- определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений;
- применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

##### В ценностно-ориентационной сфере

- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

##### В сфере трудовой деятельности

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и на пришкольном участке;
- соблюдать правил работы с биологическими приборами и инструментами.

##### В сфере физической деятельности

- освоить приемы рациональной организации труда на уроках;
- освоить приемы выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.

### В эстетической сфере

- научиться оценивать с эстетической точки зрения растительные объекты;
- освоить элементарные приемы составления растительных композиций на местности.

## **5. Содержание учебного курса.**

### **Тема 1. Введение в экологию. Экология растений: раздел науки и учебная дисциплина (2 ч.)**

Введение в экологию. Определение понятий «Экология», «Экология растений». Предмет исследования. Объекты исследования (популяции, сообщества). Из истории экологии. Основные методы экологических исследований. Учение об окружающей среде. Факторы среды. Связи с другими предметами (природоведение, ботаника, география). Роль экологии в жизни современного общества. Значение знаний экологии растений в хозяйственной деятельности человека. Экология растений как учебная дисциплина.

**Основные понятия:** экология, экология растений, окружающая среда, факторы среды, абиотические, биотические (биогенные) и антропогенные факторы, популяция, сообщество,

**Экскурсия № 1.** Живой организм, его среда обитания и условия существования.

### **Тема 2. Свет в жизни растений (2 ч.)**

Солнечная радиация, её составляющие (видимый свет, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение) и их биологическое действие. Значение света в жизни зеленых растений. Фотосинтезирующие пигменты (хлорофиллы и каротиноиды). Основы фотосинтеза. Разнообразие степени освещённости в природе. Классификация растений по отношению их к свету. Экологическая валентность (степень приспособленности). Адаптация растений к условиям освещённости. Бесхлорофилльные растения. Растения гетеротрофы (паразиты и сапрофиты).

**Основные понятия:** Энергия, фотосинтез, автотрофы, гетеротрофы, паразитизм, сапрофиты, гелиофиты (светолюбивые растения), сциофиты (тенелюбивые растения).

**Практическая работа № 1.** Определение количества солнечных дней в году в своей местности.

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

Температурные границы жизни растений. Классификация растений по отношению их к условиям дефицита тепла (нехолодостойкие, неморозостойкие, морозоустойчивые). Классификация растений по отношению их к высоким температурам (нежаростойкие, жаровыносливые, жароустойчивые). Рельеф и экспозиция в распределении температур на почве. Адаптация растений к разным температурным условиям.

**Основные понятия:** Оптимальная температура, теплолюбивые и холодоустойчивые культурные растения, зимний покой, стратификация семян, фенология, рельеф, экспозиция.

**Практическая работа № 2.** Определение среднегодовой и среднее зонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним (Среднегодовые и среднесезонные температуры определяются по дневникам наблюдений)

### **Тема 4. Вода в жизни растений (3 ч.)**

Физические свойства воды (растворитель, капиллярность, испаряем ость, замерзание). Биологическое значение воды (транспортное вещество, источник водорода, охладитель, создание тургора). Классификация растений по отношению их к воде (гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты суккуленты и склерофиты). Адаптация растений к произрастанию на почвах с разной обеспеченностью водой. Растения верховых болот и проблема физиологической сухости. Искусственное осушение и орошение – «плюсы» и «минусы».

**Основные понятия:** растворитель, фотолиз, адгезия, когезия, капиллярность, сухой полив, тургор, влажность воздуха, мелиорация орошение, осушение), гигрофиты, мезофиты, ксерофиты.

**Лабораторная работа № 1.** Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.

**Практическая работа № 3.** Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности (Определение ведется по дневникам).

**Тема 5. Воздух (атмосфера) в жизни растений (3 ч.)**

Атмосфера. Газовый состав. Круговорот основных газов. Прозрачность атмосферы и фотосинтез. Дыхание растений. Движение воздуха в жизни растений (иссушение, деформация побегов, полегание растений, ветровал, ветровая эрозия, перемещение снежного покрова, опыление, распространение плодов и семян). Растения индикаторы загрязнения воздуха.

**Основные понятия:** прозрачность атмосферы, ветровал, ветровая эрозия, перемещение снежного покрова, анемофилия, анемохория.

**Лабораторная работа № 2.** Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.

**Тема 6. Почва в жизни растений (3 ч.)**

Что такое почва? Роль почвы в жизни растений. Процесс образования почвы. Основные типы почв. Классификация растений по отношению их к почве (псаммофиты, кальцефиты, галофиты, оксилофиты). Адаптация растений к произрастанию на разных почвах. Кто и как обрабатывает почву в условия дикой природы? Эрозия и деградация почв: причины и пути решения проблемы.

**Основные понятия:** почва, гумус, минеральные вещества, плодородие, чернозём, солонец, эрозия ветровая, эрозия водная.

**Тема 7. Животные и растения (2 ч)**

Растительноядные животные, растения- хищники.

**Основные понятия:** опыление, хищничество.

**Тема 8. Влияние растений друг на друга (2 ч).**

Прямое и косвенное влияние растений друг на друга. Бактерии и грибы в жизни растений.

**Основные понятия:** прямое влияние, паразиты, полупаразиты, фитоклимат, конкуренция, сапротрофы.

**Лабораторная работа № 3.** Взаимодействие лиан с другими растениями.

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

Роль сапрофитных почвенных бактерий и грибов в жизни зеленых растений. Отличие сапрофитов от паразитов. Сожительство растений с грибами и бактериями. Микориза, ее роль в жизни растений. Бактериальные клубеньки.

Зеленые удобрения. Бактериальные и грибковые болезни растений.

**Основные понятия:** сапрофиты, микориза, клубеньковые бактерии, зеленые удобрения.

**Тема 10. Сезонные изменения в жизни растений (1 ч).**

Сезонные изменения в жизни растений.

**Основные понятия:** глубокий покой, сокодвижение, фенология.

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

Изменения в течение жизни растений.

**Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (1 ч).**

Условия существования растений. Жизненное состояние растений.

**Основные понятия:** периоды жизни растений.

**Практическая работа № 4.** «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 (2 ч).**

Разнообразие жизненных форм растений.

**Основные понятия:** растения- лианы, растения – подушки, полукустарники, деревья, травы, суккуленты.

**Практическая работа № 5.** Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.

**Тема 14. Растительные сообщества (5 ч.)**

Что такое растительное сообщество (фитоценоз). Разнообразие растительных сообществ. Совокупность факторов, обуславливающая формирование растительных сообществ. Видовое разнообразие растений данных сообществ. Господствующие и сопутствующие виды сообществ. Сезонные изменения в сообществах. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения растений в сообществах. Смена сообществ. Искусственные сообщества.

**Основные понятия:** фитоценоз, биоразнообразие, господствующие и сопутствующие виды, эфемеры, эфемероиды, ярусность, травянистые растения (однолетние, многолетние).

**Практическая работа № 6** Изучение состояния сообщества пришкольного участка

**Экскурсия № 2.** Строение растительного сообщества.

**Тема 15. Охрана растительного мира (4 ч.)**

Охрана растительного мира области (формы и методы). Красная книга Саратовской области. Роль школьников в деле охраны природы.

**Основные понятия:** Особо охраняемые природные территории (заказник, памятник природы, заповедник), Красные книги. Растения из Красной книги Саратовской области.

**Практическая работа № 7.** Охраняемые территории России.

**Тематический план 6 класс.**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа	
1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2 (из них 1 экс.)	2 (из них 1 экс.)	
2.	Свет в жизни растений.	3 (из них 1 - л/р , 1 пр/р)	2 (пр/р 1)	Не проводится л/р из-за отсутствия микропрепаратов
3.	Тепло в жизни растений.	3 (из них пр/р – 1)	3 (из них пр/р 1)	
4.	Вода в жизни растений.	3( из них 1 л/р, пр/р 1)	3( из них 1 л/р, пр/р1)	
5.	Воздух в жизни растений.	3 ( из них 1 л/р)	3 (1 л/р)	
6	Почва в жизни растений.	3 (из них 1 – экс)	3	Экскурсия не проводится в свежи с отсутствием тепличного хозяйства
7	Животные и растения	2	2	
8	Влияние растений друг на друга	1(1 л/р)	2 ( из них 1 л/р)	Необходимо 2 урока для выявления особенностей влияния растений через изменение

				окр. среды.
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2 (из них 1 - л/р)	1	Тема изучается и в биологии 6 кл., л/р не проводится из – за отсутствия гербарных материалов
10	Сезонные изменения в жизни растений	2 (из них 1 экс.)	1	Тема изучается и в биологии 6 кл. Экскурсия совмещена с экскурсией № 2
11	Изменение растений в течение жизни	1	1	
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2 (из них 1 пр/р)	1 (из них пр/р 1)	
13	Жизненные формы растений	1 (из них 1 пр/р)	2 (из них 1 пр/р)	Рассматривается большое количество экологических понятий
14	Растительные сообщества	3 (из них 1 пр/р, 1 экс.)	5(из них 1 пр/р, 1 экс.)	Увеличение количества часов для изучения местных сообществ.
15	Охрана растительного мира	3 (из них 1 пр/р)	3 (из них 1 пр/р)	
	Итоговый урок		1	
Итого		34 (из них 7 – пр/р, 5 – л/р, 4- экс)	35(из них 7- пр/р, 3- л/р и 2 экс)	

#### Тематический план 7 класс.

Название темы	Количество часов
Роль животных в природе	5
Условия существования животных	7
Животный мир суши	3
Животный мир морей и рек	2
Животный мир почвы	1
Сезонные изменения в жизни животных	2
Взаимоотношения между животными одного вида	2

Численность животных	1
Отношения между животными различных видов	4
Изменения в животном мире Земли	1
Человек и животные	4
Охрана животных	3
Всего	35

**«Экология человека» (1 полугодие)**  
**(авторы учебника: М.З. Фёдорова, В.С. Кучменко, Т.П. Лукина)**  
**( 1 час в неделю, всего – 17)**

Первейшая потребность человека – сохранение его жизни и здоровья. Решение этой задачи особенно важно и актуально в условиях дальнейшего ухудшения состояния окружающей природной среды. Бурный рост объёма информации, стремительное развитие науки и техники требуют от человека крепкого здоровья и более гибкой адаптации физических и психических сил к быстро изменяющимся условиям жизни.

Настоящая программа предназначена для формирования у учащихся убеждения, что физическое, психическое и духовное здоровье человека находится в прямой зависимости от его образа жизни, состояния окружающей социальной и природной среды. Программа рассчитана на учащихся, знакомых с иерархической и структурной организацией органического мира.

**8 класс «Ландшафтная экология» (2 полугодие)**

( 1 час в неделю, всего – 17)

(автор учебника: Н.А. Чумаченко)

Основная цель курса: формирование у учащихся представления о ландшафте как части географической оболочки.

Задачи курса: создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями ландшафтной экологии; знакомство учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем; привитие умений, навыков выполнения простейших видов ландшафтно-экологических исследований; воспитание экологически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

В первом разделе рассматриваются основы анализа территории, раскрываются основные понятия ландшафтной экологии, показывается взаимозависимость различных компонентов ландшафта.

Второй раздел посвящён типологии и специфике объекта изучения ландшафтной экологии – природно-антропогенному ландшафту и подходам к анализу его экологического состояния.



В третьем разделе основное внимание уделено демонстрации конкретных примеров природопользования в Саратовской области, что позволяет конкретизировать теоретические положения ландшафтной экологии, показать их использование в практике. Изучение курса рекомендуется проводить на примере конкретных экологических ситуаций, характерных для региона. Содержание тем учебного курса.

#### **Практические работы.**

Природная среда – как фактор здоровья. Функции ландшафта.

#### **Лабораторные работы.**

Иммунитет и здоровье. Вредные привычки.

#### **Исследование.**

Чувствительность к внешним воздействиям. Биоритмы. Питание – фактор, влияющий на состояние здоровья. Ответственное поведение как социальный фактор. Ландшафтный мониторинг. Современное состояние и проблемы природопользования в Саратовской области.

#### **Виды самостоятельной работы учащихся**

##### **Презентации.**

Влияет ли природная среда на здоровье человека? Факторы, влияющие на состав крови. Иммунитет и здоровье. Какое должно быть поведение у социально здорового человека. Как человек воздействует на ландшафт. Загрязнение ландшафта.

##### **Формы контроля.**

##### **Тестирование.**

Взаимосвязь человека с окружающей средой. Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Гендерные роли. Классификация ландшафтов. Типы природно-антропогенных ландшафтов. Ландшафты Саратовской области..

##### **Устный зачёт.**

Факторы, влияющие на развитие нервной системы. Факторы риска внутриутробного развития.

**Устный опрос.** На каждом уроке после нового материала проводится устный опрос в течение всего учебного года.

#### **Требования к знаниям, умениям, навыкам учащихся 8 класса**

##### Учащиеся должны знать:

- понятия «здоровье» и «болезнь»;
- факторы здоровья и факторы риска болезни;
- связи между правом человека на здоровье и обязанностью ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;
- место человека в системе животных;
- понятие о наследственных болезнях и их предупреждение;
- понятие о природноочаговых болезнях;

- понятия: биосфера, ландшафт, компоненты ландшафта, природно-антропогенный ландшафт, устойчивость ландшафта;
- многоаспектную ценность ландшафта;
- последствия влияния человека на ландшафт и его компоненты;
- характерные черты различных природно-антропогенных ландшафтов;
- экологические проблемы ландшафтов Саратовской области;
- влияние изменённого человеком ландшафта на его здоровье;

Учащиеся должны уметь:

- оценивать среду жизнедеятельности человека;
- объяснять на примерах прямое и косвенное влияние факторов природной среды на здоровье человека;
- составлять свою родословную и карту здоровья;
- анализировать и оценивать образ жизни своей семьи и свой собственный;
- подтверждать фактами, примерами значимость каждого компонента ЗОЖ; рационального питания, культуры движения, смены ближайшего окружения;
- обосновывать влияние неблагоприятных воздействий вредных привычек на здоровье человека;
- определять тип ландшафта;
- выявлять формы воздействия на него человека;
- давать оценку состояния ландшафта;
- формулировать предложения по его улучшению, восстановлению, охране;

**Учебно – тематическое планирование курса «Экология человека» (1 полугодие)  
Всего – 17 часов**

	<i>Введение ( 1 час)</i>	
	Глава 1. Окружающая среда и здоровье человека. ( 4 часа)	
	<i>Глава 2. Влияние факторов среды на системы органов. (12 часов)</i>	

Глава 1. Основные понятия ландшафтной экологии. (5 часов)
Глава 2. Природно – антропогенный ландшафт. ( 8 часов)
Глава 3. Региональная ландшафтная экология. (4 часа)

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

В результате изучения курса «Экология растений» ученики *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.

Ученики *получат 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 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.

### **Использование здоровьесберегающих технологий**

Согласно требованиям, предъявляемым к уроку с комплексом здоровьесберегающих технологий, необходимо:

1. Добиваться рациональной плотности урока.
2. В содержательную часть урока включаются вопросы, способствующие формированию у обучающихся понятия «здоровый образ жизни» и потребностей в нем.
3. Количество видов учебной деятельности в среднем от 5 до 7, смена которых осуществляется через каждые 7-10 мин.
4. Для развития мотивации используются разнообразные педагогические технологии, развивающие память, логическое и критическое мышление.
5. Осуществлять индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей, используя приемы, повышающие самооценку .

6. На уроках создается благоприятный психологический климат и обязательно ситуации успеха и эмоциональные разрядки, т.к. результат любого труда, а особенно умственного, зависит от настроения, от психологического климата – в недоброжелательной обстановке утомление наступает быстрее;

7. Для увеличения работоспособности и подавления утомляемости включаются в урок физкультминутки. (как правило, на 20-ой и 35-ой минутах урока), длительностью - 1 мин., состоящие из 3-х легких упражнений с 3-4 повторениями каждого

В практике учебной деятельности используются здоровьесберегающие технологии:

- по снятию утомления зрения - «глазная гимнастика» (рекомендована Министерством здравоохранения Саратовской области).
- по профилактике нарушений опорно - двигательной системы. Цель данной технологии - снятие утомления мышц, профилактика сколиозов, пропедевтика правильной осанки.
- проведение динамических пауз, ведение урока в режиме постоянно меняющихся видов деятельности (через 5-10 минут).
- Использование возможностей содержания темы, урока с позиции здоровьесбережения.
- Рациональное распределение учебной нагрузки на различных этапах урока

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны

**знать:**

- определения основных понятий и терминов в курсе «Экология растений»;
  - основные экологические факторы и степень их воздействия на растения в условиях Окско-Донской равнины;
  - роль естественного биологического разнообразия в поддержании устойчивого развития биоценоза;
  - виды растений из региональной Красной книги, произрастающие в области, в районе, окрестностях конкретного населенного пункта;
- основные формы и методы охраны редких растений области и применять эти знания на практике.

**уметь:**

- классифицировать растения по экологическим группам на основании их внешней морфологии;
- объяснять связи между особенностями внешней морфологии растений и условиями, в которых они произрастают;
- характеризовать основные растительные сообщества, встречающиеся в окрестностях школы, уметь анализировать сезонные явления в данных фитоценозах;
- обосновывать роль растений в биоценозах и хозяйственной деятельности человека;
- замечать факты негативного воздействия человека на окружающую среду, конкретные растительные сообщества, отдельные виды растений и стараться по возможности предпринимать шаги по их ликвидации;
- применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.