

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ЯКОВЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 Г.СТРОИТЕЛЬ
ЯКОВЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»**

РАССМОТРЕНО


руководитель МО

 Кривцова М.А.

Протокол № 1
от «15» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

 Репринцева В.В.

«29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ №
1 г.Строитель"

 Булгакова Т.И.

Приказ № 540
от «30» 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
учебного курса «Экология» для 6 классов образовательных организаций,
реализующих образовательные программы
основного общего образования**

базовый уровень

г. Строитель 2023

Аннотация к рабочей программе по учебному курсу «Экология» в 6 классе

Рабочая программа по учебному курсу «Экология» на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания. Курс продолжает изучение естественно-научных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе. Учебное содержание курса включает 34 часа, 1 час в неделю. Сквозной целевой установкой программы является формирование нравственных, гуманистических идеалов обучающихся, как основы **экологического мышления и ценностного отношения к природе**. Программа направлена на развитие экологического сознания и навыков экологически грамотного поведения: «знаю – понимаю – умею – действую», ориентирована на осознание учащимися экологических проблем в системе: **Мир – Россия – Мой регион**.

Актуальность ПООП обусловлена её направленностью на осознание учащимися концепции **устойчивого развития** как модели развития цивилизации, которая исходит из необходимости обеспечить мировой баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды, что приводит к пониманию ответственности за будущее планеты и своей Родины.

Содержание программы предполагает моделирование реальных жизненных ситуаций анализ и разрешение которых направлено на формирование **грамотности нового типа – функциональной грамотности** учащихся. Предусматривает обучение школьников методам наблюдения и экспериментальным навыкам; развитие их исследовательских умений и творческих способностей; включение обучающихся в социальную практику; обеспечение индивидуальных образовательных маршрутов. Что в целом способствует формированию **экологически грамотного поведения**.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Закона Российской Федерации «Об образовании», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программно-методических материалов по экологии, авторской программы курса «Экология растений» И.М. Швеца, планируемых результатов основного общего образования.

Реализация программы возможна за счет школьного компонента базисного учебного плана и предусматривает обучение в объёме 34 часов (1 час в неделю).

Средствами реализации рабочей программы является УМК который представлен учебником Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 3-е изд., стер. - М. Просвещение, 2022, - 192 с.ил, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дополнительный материал по предмету, в том числе, Интернет-ресурсы, позволяющие полностью реализовать как теоретические, так и практические требования.

Познание учащимися экологии растений начинается с понятия экологии растений, как учебного предмета, далее влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов. И как следствие сезонные изменения, изменения в течение жизни, жизненные формы, растительные сообщества, в итоге охрана растительного мира.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об экологии, но и формирует целостное представление о экологии растений на основе развития интеллектуального потенциала, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена “понятийная сетка”, в которую вошли основополагающие понятия: среда обитания и условия существования, группы растений по отношению к свету, к воде, к свойствам почв, жизненные формы и охраняемые растения.

Программа соответствует базовому уровню, т.е. определяет тот минимальный объем содержания курса экологии для основной школы.

Цель курса:

формирование и развитие у школьников:

- Экологического сознания в контексте идей устойчивого развития природы и общества.
- Системы естественно-научных знаний, позволяющих принимать экологически грамотные решения как одного из видов функциональной грамотности учащихся.
- Исследовательских умений и навыков экологически грамотного поведения.

Задачи курса:

- Формирование готовности школьников к социальному взаимодействию по вопросам улучшения качества окружающей среды, воспитание и пропаганда активной гражданской позиции в отношении защиты и сохранения природы.
- Развитие интереса к экологии как научной дисциплине.
- Формирование экологических знаний, умений и культуры школьников в ходе теоретической подготовки и проектно-исследовательской деятельности.
- Привитие интереса к научным исследованиям на основе освоения методов и методик по изучению состояния экосистем, организации мониторинговой деятельности.
- Освоение методов комплексной оценки и прогноза изменений состояния объектов социоприродной среды под влиянием естественных и антропогенных факторов.
- Профессиональная ориентация школьников.

Место учебного курса в учебном плане

Реализация курса «Экология» **компенсирует** отсутствие в программе основной школы таких предметов как **экология и естествознание**. Этот учебный курс может быть

использован как дополнение (1 час в неделю) к основной образовательной программе одного из предметов естественно-научного цикла.

РАЗДЕЛ 1. 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 средне зонных температур своей местности и растений приспособленной к ним. (Среднегодовые и средне сезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяется 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.

Практическая работа. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в свой 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, 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 (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 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.)

В соответствии с инструктивно-методическим письмом областного государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Белгородский институт развития образования» от 16.06.2023 г. № 2, в рабочей программе для достижения планируемых результатов обучения определены оценочные практические и лабораторные работы:

1. **Лабораторная работа №1** Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.

2. **Практическая работа №1** Приспособленность растений своей местности к условиям влажности

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

4. **Лабораторная работа №3** Изучение защитных приспособлений растений

5. **Практическая работа №2** Воздействие человека на растительность

6. **Практическая работа №3** Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке

7. **Практическая работа №4** Изучение состояния сообщества пришкольного участка

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЭКОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной 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.
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия включают в себя следующий спектр умений:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать задачи в учебно-познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. *Целеполагание*- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. *Планирование*- определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий. *Прогнозирование*- предвидение результатов и уровня усвоения знаний, его временных характеристик.

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. *Контроль*- сравнение способов действий и результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. *Коррекция*- внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. *Оценка*- выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что необходимо усвоить, осознание качества и уровня усвоения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора. *Саморегуляция*- способность к мобилизации сил, воли и преодолению препятствий.

Регулятивные УУД	
<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<ul style="list-style-type: none"> – целеполаганию, включая постановку целей, преобразование практических задач в познавательные; – самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе поставленных учителем ориентиров выполнения действий при изучении нового материала; – планировать пути достижения целей; – устанавливать целевые приоритеты; – адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы; – прогнозировать развитие процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; – при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; – выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; – осознанно управлять своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; – осуществлять рефлексию в отношении действий по решению учебно-познавательных задач; – адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; – прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения намеченных целей.

Познавательные УУД: - формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;

- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.

- 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)

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия. Постановка вопросов- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

2. Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов друг друга. Разрешение конфликтов- выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация. Управление поведением партнёра- контроль, коррекция, оценка его действий.

3. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

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

5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Коммуникативные УУД	
<i>Выпускник научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и сравнивать разные точки зрения при выборе решения; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; – организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; 	<ul style="list-style-type: none"> – учитывать разные мнения, интересы и обосновывать собственную позицию; – понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; – брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); – оказывать поддержку и содействие партнёрам по совместной деятельности; – продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, осуществлять поиск альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
<ul style="list-style-type: none"> – задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; – осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; – адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; – осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; – основам коммуникативной рефлексии. 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра; – в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; – следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения, применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл экологических терминов;
- проводить экологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.
- 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.
- Давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
- Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
- Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.
- Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
- Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
- Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

Учащимся важно уметь:

Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.

Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений. Уметь определять количество солнечных дней в году. Изучать и сравнивать строение листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. Определять среднегодовую среднесезонную температуру своей местности и растений приспособленной к ним. Определять приспособленность растений своей местности к условиям влажности. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. Определять влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. Изучать состояние сообщества пришкольного участка.

Познавательные универсальные учебные действия предполагают формирование таких умений, как:

1. Умение определять понятия, проводить обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить на их основе логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать различные формы представления учебного материала (текст, знаки, символы, модели, схемы и др.) для решения учебно-познавательных задач.
3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять экологические знания в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
4. Владение знаниями поиска информации при работе с различными информационными источниками.

Познавательные УУД	
<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
– планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы,	– ставить проблему, аргументировать её актуальность; – самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и

<p>адекватные исследуемой проблеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; – осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; – обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; – выбирать источники информации (статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам. 	<p>эксперимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; – организовывать исследование с целью проверки гипотез; – делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации; – самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект; – осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации в различных источниках (нормативно-регламентирующей литературе, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета и др. источниках) и применять ее при проведении собственных исследований; – осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.
--	--

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Основное содержание	Кол-во часов	
			Теоретически	Практических
1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет . Введение 2ч				
1	Экология как наука. Вводный инструктаж по Т.Б.	Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии <i>Основные понятия:</i> среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений	1	
2	Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой	Основные отличия растений и животных и их связи со средой, чтобы понять особенности их взаимодействия.	1	
2. Свет в жизни растений 3ч				
3	Свет и фотосинтез	<i>Основные понятия:</i> свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.	1	
4	Свет как экологический фактор	Объяснять экологическое значение света. Выделить главную роль света в жизни растений, говорить о разнообразии условий освещения	1	
5	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. Лабораторная работа №1 Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом	Растения светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения		1
3. Тепло в жизни растений 3 ч				
6	Тепло как необходимое условие жизни растений	Экологическое значение тепла. Главная роль тепла в жизни растений, разнообразие температурных условий и прорастание семян. Значение тепла для цветения растений. Длительность вегетативного периода в зависимости от климатического пояса Земли	1	
7	Экологические группы растений по отношению к теплу	Классификация растений по отношению к теплу и холоду. Приспособления растений к высоким и низким температурам	1	
8	Выделение тепла растениями	Температура разных органов растения.	1	

		Различие температуры надземных и подземных органов растений		
4. Вода в жизни растений 3 ч				
9	Вода как необходимое условие жизни растений	Основные понятия: влажность, вода - необходимое условие жизни	1	
10	Экологические группы растений по отношению к воде.	Понятия эпифиты, воздушные корни, внекорневая подкормка, суккуленты	1	
11	Приспособление растений к различным условиям влажности. Практическая работа №1 Приспособленность растений своей местности к условиям влажности	Влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, орошение, осушение.		1
5. Воздух в жизни растений 3 ч				
12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений	Понятия воздуха и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.	1	
13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Значение некоторых примесей в воздухе	1	
14	Приспособление растений к опылению и распространению ветром. Лабораторная работа №2 Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром	Понятия воздуха и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Причинно-следственные связи между регулированием человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.		1
6. Почва в жизни растений 3 ч				
15	Почва как необходимое условие жизни растений	Почва как субстрат для закрепления растений, источник минерального питания и воды, как убежище, значение запаса семян в почве	1	
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв	Экологические группы растений по отношению к почве, делать выводы	1	
17	Действия человека, влияющие на качество почв	Значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.	1	
7. Животные и растения. 2 ч				
18	Взаимное влияние животных и растений	Способы привлечения цветков к опылению, сколько опылителей бывает у растений, практическое значение опыления. Способы распространения плодов и семян	1	
19	Значение растений для животных. Растения-хищники. Лабораторная работа №3 Изучение защитных приспособлений растений	Понятия: растительноядные животные, пастба (выпас), луговые сорняки, луговая ветошь.		1
8. Влияние растений друг на друга 2ч				

20	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга	Прямые влияния растений друг на друга, растения полупаразиты, растения-паразиты, фитоклимат, конкуренция, корневая конкуренция.	1	
21	Влияние растений друг на друга	Значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека	1	
9. Грибы и бактерии в жизни растений 2ч				
22	Роль грибов и бактерий в жизни растений	Понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза.	1	
23	Бактериальные и грибные болезни растений.	Понятия: фитотрофоз, фитотрофа	1	
10. Сезонные изменения растений. 1 ч				
24	Приспособленность растений к сезонам года	Понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники	1	
11. Изменение растений в течение жизни 1ч				
25	Периоды жизни и возрастные состояния растений	Понятия периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости	1	
12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений. 2 ч				
26	Разнообразие условий существования растений. Практическая работа №2 Воздействие человека на растительность	Понятия: условия существования, широкая и узкая приспособленность		1
27	Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни	Понятия жизненное состояния, вторичный покой. Знать, жизненные состояния сельскохозяйственных растений.	1	
13. Жизненные формы растений 1 ч				
28	Разнообразие жизненных форм растений. Практическая работа №3 Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке	Понятия широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи		1
14. Растительные сообщества 3ч				
29	Растительные сообщества, их видовой состав.	Понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.	1	
30	Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Практическая работа №4 Изучение состояния сообщества пришкольного участка	Понятия растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ		1

31	Строение растительных сообществ	Понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ	1	
15. Охрана растительного мира 3ч				
32	Обеднение видового разнообразия растений.	Понятия редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.	1	
33	Охраняемые территории	Понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории	1	
34	Редкие и охраняемые растения Белгородской области	Понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 3-е изд., стер. - М. Просвещение, 2022, - 192 с.ил
2. Горская Н.А.Экология растений: 6 класс. Рабочая тетрадь. Изд.: Просвещение, издательский центр 2022г.
3. Программно-методические материалы. Экология. 5-11класс. Составитель: Е.В. Акифьева. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 л.

Список литературы основной.

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. Практикум по экологии.-АО «МДС», 1996.
2. Петров К. М Проблемы жизни в окружающей среде: Учебн. пособ. Саратов: Изд- во Саратов. ун-та 1995.
3. Красная книга Белгородской обл. Растения, животные. 1996.
4. Аксенова М. Энциклопедия для детей. Экология / М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.: ил.

Список литературы дополнительный

1. Красная книга Белгородской области: Животные Грибы. Растения. 2017
2. Я познаю мир: Дет. энцикл. Экология / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с.
3. Красная книга РСФСР.
4. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684
5. Н.Ф.Реймерс Краткий словарь биологических терминов. 1995 гг. "Просвещение»

Возможное использование других источников литературы

Интернет-ресурсы Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.
<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).
<http://members.dencity.com/ecoclub/> (Познавательный сайт, для детей и взрослых; содержит исследования экологии Красноярского края).
<http://www.biodat.ru/> 9 BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).
<http://www.ecoanalysis.orc.ru> (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).
[ttp://www.ecolife.org.ua](http://www.ecolife.org.ua) (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).
<http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").
<http://oopt.info/> (Особо охраняемые природные территории России).
<http://list.priroda.ru> (Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии).
<http://ecportal.ru/> (ЕСОportal.ru Всероссийский экологический портал)

Нормативно-регламентирующая литература

1. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. - /Гигиенические нормативы/.
2. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
3. Инженерный справочник DPVA. Нормы качества воды в РФ. Сводная таблица. <https://www.dpva.ru/Guide/GuideTechnologyDrawings/WaterSupplyWasteWater/WaterInRF/#1>
4. Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог: ОДМ 218.011-98/Росдорнии, Свердл. центр Росдорнии, Росгипролес, НПФ «Российские семена». - М., 1998. - 52 с.
5. Методические рекомендации по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР От 15.05.1990 №5174-90).
6. Методические рекомендации по очистке и нейтрализации загрязнений грунтов придорожной полосы нефтепродуктами / ВГАСА, Регион, центр эколог, безопасности дор. хоз-ва «Экодор - ЦЧР». - М., 2000. -16 с.
7. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД-62.04.186.89. Гос. комитет СССР по гидрометеорологии. Мин-во здравоохранения СССР, - М., 1991. - 693 с.
8. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений. Санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
9. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru/10107990/>
10. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
11. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире" (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru/10107800/>
12. Цели устойчивого развития ООН и Россия. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. - М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. 298 с. <https://ac.gov.ru/files/publication/a/11068.pdf>

Определители:

1. Андронов Н.М., Богданов П.Л. Определитель древесных растений по листьям. Изд-во Ленинградского университета. - 1972. - 127.
2. Волцит П.М., Целлариус Е.Ю. Животные России. Определитель. - М.: АСТ, 2015. - 94 с.: ил.
3. Гомыранов И.А., Полевод В.А. Насекомые России. Определитель. - М.: АСТ, 2018. - 94 с.: ил.
4. Гусев В.И., Римский-Корсаков М.Н. Определитель поврежденных лесных и декоративных деревьев и кустарников европейской части СССР. М.- Л.: Гослесбумиздат, 1951. 578 с.
5. Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России» <http://pandia.ru/text/77/396/100203.php>
6. Лишайники России. Экологический центр «Экосистема» <http://www.rus-nature.ru/03lich/index.htm>
7. Мосалов А.А., Волцит П.М. Птицы России. Определитель. - М.: АСТ, 2014. - 94 с.: ил.
8. Мучник Е.Э. Учебный определитель лишайников Средней России: учебно-методическое пособие / Е.Э. Мучник, И.Д. Инсарова, М.В. Казакова; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. - Рязань, 2011 - 360 с. ; цв. вкл. ISBN 978-5-88006-721-3
9. Пескова И.М. Растения России. Определитель. - М.: АСТ, 2015. - 94 с.: ил.

10. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / В.С.Новиков, И.А.Губанов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
11. Рябицев В. К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т. / В. К. Рябицев. – М.-Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. Т.1. – 438 с: ил.
12. Рябицев В. К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т. / В.К. Рябицев. – М.-Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. Т.2. – 452 с: ил.
13. Электронный иллюстрированный атлас-определитель растений.
<http://www.plantarium.ru/page/find.html#0>

Интернет-ресурсы:

1. Вайнерт Э., Вальтер Р., Ветцель Т., Егер Э., Клаустнитцер Б. и др. / Под ред. Р. Шуберга; пер. с нем. – М.: Мир. – 1988. – 348 с. <https://www.twirpx.com/file/393307/>
2. Красная книга России. Полный сборник живых организмов, внесённых в Красную книгу Российской Федерации. <https://redbookrf.ru/>
3. Методические рекомендации по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ (оценка стабильности развития живых организмов по уровню асимметрии морфологических структур) <http://docs.cntd.ru/document/901879474>
4. Пчелкин А.В. Использование водорослей и лишайников в экологическом мониторинге и биоиндикационных исследованиях. Экологический центр «Экосистема» <http://www.ecosystema.ru/07referats/pchelkin/monitoring.htm>
5. Трофименко Ю.В., Лобиков А.В. Биологические методы снижения автотранспортного загрязнения природной полосы. Обзорная Информация. База нормативной документации: www.complexdoc.ru
6. Федоров В. А. Руководство по изготовлению искусственных гнездовых и организации зимней подкормки для птиц. <http://oopt.spb.ru/wp-content/uploads/2016/01/gnezd.pdf>