

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАОЗЕРНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

№ 16 г. ТОМСКА

634009, г.Томск,

пер.Сухоозерный,6

тел./факс 402519,405974

school16@education70.ru

Утверждаю:

_____ 2024г.

Директор МАОУ Заозерной

СОШ №16 г. Томска

_____/Астраханцева Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Экология растений»

Направление «Общеинтеллектуальное»

База реализации:

Обучающиеся 6 классов

Педагоги, реализующие программу:

Амельченко Д.Л.,

учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель курса: формирование у обучающихся знаний о взаимоотношениях растительных организмов с окружающей их средой, об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

Задачи курса

- Сформировать общее представление о науке – экологии растений, ее целях и задачах, основных этапах развития, материалах и методах исследования;
- Познакомить с особенностями абиотических и биотических факторов окружающей среды, а также взаимосвязями растений со средой обитания;
- Пробудить познавательный интерес к естественным наукам, творческой и исследовательской деятельности;
- Развить практические навыки и умения при выполнении различных работ.
- Воспитать эмоционально-ценностное отношение к природе, результатам своего и чужого труда, чувства сопричастности к созданию и сохранению уникальных объектов природы.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности «Экология растений» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Стандарт устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Организация и оценка обучающимися собственного продвижения в указанных направлениях в рамках программы деятельности «Экология растений» реализуется в результате создания условий для формирования у школьников исследовательской компетентности, навыков биологического эксперимента, как составляющих гражданского становления личности.

Данная программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе. Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» объясняются на конкретных примерах растений. Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Курс программы «Экология растений» рассчитан на подготовку учащихся 6 классов. Особенность изучаемого курса состоит в тесном общении с природой, что является благодатной почвой для воспитания любви, доброты к окружающему миру, а также развитию творческого потенциала.

Для организации обучения школа располагает территорией, достаточной для изучения живой природы. Для занятий предусмотрен кабинет биологии с необходимым оборудованием для

проведения лабораторных работ и демонстрационным материалом (гербарный материал, живые растения и др.).

На внеурочную деятельность отводится 34 часа. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Место курса в учебном плане

На изучение курса по внеурочной деятельности «Экология растений» в 6 классе отводится 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Экология как наука (2 ч)

Наука экология. Цель и задачи науки. История возникновения. Основные открытия великих исследователей. Перспективы развития экологии растений.

Тема 2. Экологические факторы (5 ч)

Основные группы экологических факторов. Различия объектов неживой и живой природы. Среда обитания организмов. Характеристики различных сред обитания. Смена среды обитания в течение жизни. Взаимосвязи живых организмов и среды. Закон оптимума. Неоднозначность действия фактора на разные функции. Разнообразие индивидуальных реакций на факторы среды. Несовпадение экологических спектров отдельных видов. Особенности взаимодействия растений с окружающей средой.

Тема 3. Абиотические факторы (20 ч)

Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Изучение строения листьев светолюбивого и теневыносливого растений под микроскопом. Фотосинтез – базис существования и жизнедеятельности растений. Искусственно освещение растений. Фитолампы. Определение количества солнечных дней в году.

Воздух как экологический фактор. Газовый состав воздуха. Движение воздушных масс. Приспособления растений к опылению, распространению плодов ветром. Ветровал, бурелом. Влияние газового состава воздуха на процесс фотосинтеза. Дыхание растений.

Вода как экологический фактор. Жизнь без воды. Значение воды для питания, охлаждения, расселения и других процессов жизнедеятельности. Экологические группы растений по отношению

к влаге. Приспособления растений к различным условиям влажности. Поглощение воды и минеральных веществ из почвы растениями. Орошение и осушение. Определение годового и месячного количества осадков.

Почва как экологический фактор. Плодородие. Механический состав почв. Экологические группы растений по отношению к почве. Приспособления растений к разным свойствам почв. Описание почвенного профиля. Проращивание семян на разных типах почв. Минеральные и органические удобрения. Эрозия почв.

Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Определение средних сезонных температур. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Выделение тепла растениями.

Влияние рельефа, радиации и давления на растения.

Тема 4. Биотические факторы (3 ч)

Взаимное влияние растений и животных. Значение животных для распространения, опыления. Вытаптывание и поедание растений. Растения-хищники. «Разговор» растений.

Тема 5. Антропогенные факторы (3 ч)

Воздействие человека на среду обитания растений. Целенаправленное положительное и негативное влияние человека на растения. Комнатное цветоводство. Теплица и огород. Производство, транспортировка и продажа растений.

Тема 6. Ромашка в суровом мире (1 ч)

Викторина на тему «Жизнь ромашки». Подведение итогов курса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

В сфере гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

В сфере духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

В сфере эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных

привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

В сфере экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

В сфере понимания ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Комнатное цветоводство» будут заложены основы ценностное отношение к природе; бережное отношение к живым организмам, способность сочувствовать природе и её обитателям.

Метапредметные результаты:

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения,
- причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта школьников.

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.
- Принятие себя и других;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты освоения программы

- Владение биологической терминологией;
- Знание экологических факторов и их примеры;
- Знание отличительных свойств живого и неживого;
- Умение характеризовать и описывать роль в природе различных групп организмов;
- Владение знаниями приспособлениях организмов к среде обитания, объясняют их значение;
- Владение навыками проведения биологического эксперимента;
- Умение применять знания при решении практических задач.
-

Формы работы

Лекции с элементами беседы, лабораторные работы, творческие мастерские, творческие задания, демонстрация, мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Сочетание теоретических и практических работ обеспечивает возможность в выборе методов работы, что, несомненно, будет способствовать творческому и интеллектуальному развитию учащихся.

Принципы реализации курса

- Научность;
- Доступность;
- Целесообразность;
- Наглядность.

Формы подведение итогов:

- Выполнение лабораторных работ;
- Защита творческих заданий;
- Мини-конференции;
- Итоговая викторина по пройденным темам.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел / тема занятия	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Экология как наука	2	Перспективы развития экологии растений	Беседа, опрос, творческие и тематические задания, просмотр видео	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2209/start/
2	Экологические факторы	5	Особенности взаимодействия растений с окружающей средой	Беседа, опрос, творческие и тематические задания, просмотр видео	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/conspect/8377/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1019/
3	Абиотические факторы	20	Влияние неживой природы на среду обитания растений	Беседа, опрос, творческие и тематические задания, просмотр видео	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4450/main/155242/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2062/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3826/main/224255/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4272/start/156576/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6072/start/270622/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/807/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/start/

4	Биотические факторы	3	Влияние живой природы на среду обитания растений	Беседа, опрос, творческие и тематические задания, просмотр видео	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/bioticheskie-vzaimootnosheniia-organizmov-6844050?YklShowAll=1
5	Антропогенные факторы	3	Воздействие человека на среду обитания растений	Беседа, опрос, творческие и тематические задания, просмотр видео	https://resh.edu.ru/subject/lesson/542/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/562/ https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/khoziaistvennaia-deiatelnost-cheloveka-v-biosfere-6844064?YklShowAll=1
6	Ромашка в суровом мире	1	Контроль знаний	Викторина	
	Итого	34			