

***Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение
Средняя общеобразовательная школа №198 г. Северск***

«Утверждено»
Приказ №454 -од
от «29 » августа 2024 г.

**Программа внеурочной деятельности
«От теории к практике»
(для 8 классов)
Направление внеурочной деятельности:
Внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной программы**

2024-2025 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Цели и задачи курса	4
3. Планируемые результаты.....	4
4. Деятельность учителя с учётом программы воспитания.....	6
5. Содержание курса.....	9
6. Календарно-тематическое планирование.....	10
7. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР).....	15
8. Список используемой литературы.....	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «От теории к практике» предназначена для дополнительного обучения и воспитания в системе школьного образования и рассчитана на 1 год обучения. Возраст обучающихся: 14-15 лет.

Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на подготовку учащихся к ОГЭ по биологии по разделам ботаники, зоологии

Программа имеет эколого-биологическую направленность и направлена на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о растительном и животном мире.

Экологическое образование предполагает целенаправленное воздействие на учащихся, в процессе которого они овладевают научными основами биологических знаний, навыками и умениями по природоохранной деятельности, что и способствует формированию активной жизненной позиции в деле изучения и сохранения природных богатств. Одной из эффективных форм работы по изучению природы является исследовательская деятельность, в ходе которой развиваются наблюдательность и навыки самостоятельной работы, пробуждается интерес. Воспитание экологической культуры - актуальнейшая задача сложившейся социально-культурной ситуации начала XXI века. В условиях разностороннего глубочайшего экологического кризиса усиливается значение экологического образования в школе как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. Данная программа осуществляет возможность эффективного процесса биологического и экологического образования (обучения и воспитания) школьников.

Раннее приобщение детей к исследовательской деятельности позволяет с успехом решать и другие образовательные проблемы, связанные с уровневой дифференциацией, с созданием положительной учебной мотивации, более глубоким и неформальным усвоением личностно-значимых для обучающегося знаний и способов деятельности, с профессиональной ориентацией.

Курс основывается на тесной межпредметной интеграции дисциплин естественно научного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, создание проектов), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придаёт ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно-этический или эстетический смысл. Благодаря этому учебная информация становится личностно значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

Актуальность и особенность программы.

Изучение биологических наук - основа формирования естественно - научного мировоззрения. Это способствует не только познанию природы, но и вооружает человека знаниями, необходимыми для практической деятельности. Содержание занятий расширяет и углубляет знания школьников по биологии и содержит информацию об особенностях живых организмов и их жизненных проявлениях. Данная программа позволяет реализовать связь теоретических и практических знаний предметов естественно цикла, активизировать познавательную деятельность учащихся в области углубления знаний учащихся о здоровом образе жизни и сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих. Программа курса позволит учащимся расширить знания по зоологии, экологии человека, развить творческие способности, сформировать практическую деятельность в изучаемых областях знаний.

На реализацию программы отводится 34 часа (1 час в неделю).

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА: формирование умения применять полученные знания на практике; расширить область знаний по биологии; сформировать интерес к профессиям, связанным с медициной, микробиологией, экологией; расширение знаний в области ботаники, зоологии и экологии.

ЗАДАЧИ КУРСА:

- формирование экологической культуры.
- привитие элементарных знаний, умений, навыков общения и поведения в природе, оказание ей своей практической помощи.
- формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом
- повысить мотивацию у детей к изучению наук о Природе
- Приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения объектов живой и неживой природы, и связи человека с ним;
- Формировать основы экологической грамотности, способность оценивать последствия деятельности человека в природе;
- Развивать умения анализировать;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- подготовка к государственной итоговой аттестации по биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

- развитие интеллектуальных способностей (умения сравнивать, анализировать, рассуждать, делать выводы и т.п.)
- сформированность экологически грамотного отношения к живой природе;
- формирование у учащихся мотивации к обучению, самоорганизации и саморазвитии;
- развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.
 - оценивать значимость для личности эколого-культурного опыта коренных народов своего региона для осознанного выбора экологически безопасного образа жизни;
 - позиционировать себя в роли учителя, популяризатора экологически безопасного образа жизни, ресурсосберегающего поведения;
 - выражать отношение к случаям экологического вандализма, расточительному потребительскому ресурсопользованию, вредным привычкам;

- демонстрировать личную готовность к прагматическому отношению к природе; к самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения экологического качества окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни.

Метапредметные:

- овладение умениями определять проблему, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать, доказывать;
- умение работать с различными источниками информации;
- учитывать выделенные учеником ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- объяснять смысл экологического мышления как общенаучного метода изучения взаимосвязей живого с окружающей средой;
- представлять экосистемную познавательную модель в виде последовательности аналитических действий;
- рефлексировать личные затруднения при работе с информацией; формулировать индивидуальные учебные задачи по преодолению этих затруднений;
- находить необходимую информацию в библиотеке, Интернете, музее, у представителей старшего поколения, специалистов;
- представлять информацию в кратком виде, без искажения её смысла;
- пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять её;
- различать достоверные объективные знания и субъективные мнения о них;
- называть признаки ложной информации, способы проверки информации на достоверность;
- выполнять проект;
- называть правила работы в группе сотрудничества, участвовать в планировании её действий;
- позиционировать себя в роли учителя, эксперта, консультанта.

Предметные:

- о научной области экологии, предмете её изучения;
- выделение отличительных признаков живых организмов;
- определение роли биологии в практической деятельности человека;
- умение сравнивать биологические объекты и процессы
- овладение методами изучения живой природы: наблюдения, измерения, эксперимента;
- осуществление поиска необходимой информации для выполнения вне учебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществление записи (фиксации) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- знание правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- знание правил работы с лабораторным оборудованием;
- умение оценивать живую природу с точки зрения эстетики.
- о принципе предосторожности;
- о способах экологически безопасного образа жизни в местных условиях;
- об историческом опыте экологически грамотного поведения коренных народов своей местности;
- о моделях поведения в условиях экологической опасности: избегание опасности, приспособление к ней, устранение её;
- о способах ресурсосбережения (энергосбережения, бережного расходования пресной воды, изделий из дерева и др.);
- о роли природы в сохранении и укреплении здоровья человека, удовлетворении материальных запросов и духовных потребностей человека;
- приводить примеры экологически сообразного образа жизни и нерасточительного природопользования в местных условиях.

Методы и формы организации учебного процесса

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (биологические эксперименты, конкурсы, экологические праздники, ролевые игры, акции, выставки);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций).

В ходе организации учебной деятельности учащихся будут использоваться следующие формы занятий: лабораторный практикум, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

По окончании курса проводится публичная защита проектной работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности учащихся к представлению результатов работы.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ.

- Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- Готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- Активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства;
- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу;
- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- Организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- Создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению; поиска социально приемлемых способов деятельности реализации личностного потенциала;
- Формирование у обучающихся личностных компетенций, внутренней позиции личности, необходимых для конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установок уважительного отношения к своему праву и правам других людей на собственное мнение, личные убеждения; закрепление у них знаний о нормах и правилах поведения в обществе, социальных ролях человека (обучающийся, работник, гражданин, член семьи), способствующих подготовке к жизни в обществе, активное неприятие идеологии экстремизма и терроризма;
- Способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- Готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).
- Стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира;

- Формирование у обучающихся мотивации и уважения к труду, в том числе общественно полезному, и самообслуживанию, потребности к приобретению или выбору будущей профессии; организацию участия обучающихся в благоустройстве класса, организации, населенного пункта, в котором они проживают;
- Информированность обучающихся об особенностях различных сфер профессиональной деятельности, в том числе с учетом имеющихся потребностей в профессиональных кадрах на местном, региональном и федеральном уровнях; организацию профессиональной ориентации обучающихся через систему мероприятий, проводимых организацией совместно с различными предприятиями, образовательными организациями, центрами профориентационной работы, практической подготовки;
- Ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- Осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; Готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Введение (1 час).

Раздел 2. Цитология и гистология (3 часа)

Строение клетки. Органоиды. Жизненный цикл клетки. Клетки животных и растений. Гистология – наука о тканях. Виды тканей животных. Связь строения и функций клеток и тканей.

Лабораторная работа №1 Изучение микропрепаратов различных клеток.

Лабораторная работа №2 Сравнение клеток животных, растений, простейших.

Лабораторная работа №3 Изучение тканей организма животных.

Раздел 3. Основы микробиологии и вирусологии (6 часов)

Бактерии: строение, размножение, систематика. Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Питание и дыхание. Автотрофы и гетеротрофы. Дрожжи. Хемосинтез и фотосинтез. Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Грибковые заболевания. Личная гигиена. Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов. Вирусные заболевания. Вирус СПИДа.

Лабораторная работа №4 Изготовление микропрепаратов мукора или пеницилла.

Лабораторная работа №5 Изучение дрожжей.

Раздел 4. Паразитология и иммунитет (4 часа)

Иммунитет и здоровье человека. Виды иммунитета. Механизм. Нарушения иммунитета. Аллергии. Иммунитет и паразиты. Экто- и эндопаразиты. Их виды. Приспособления к паразитизму. Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Круглые черви. Классификация. Циклы развития. Профилактика гельминтозов. Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Малярия. Сонная болезнь. Вши, клещи, блохи – переносчики заболеваний. Тиф. Чума. Энцефалит. Борьба с паразитами.

Раздел 5. «Микология. Систематика лекарственных растений (5 часов)

Микология – наука о грибах. Систематика грибов. Грибы – паразиты. Шляпочные грибы. Местообитания. Микориза и симбиоз. Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления, признаки. Лечение. Польза грибов. Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека. Покрытосеменные. Классификация. Признаки. Определение лекарственных растений семейств: паслёновые, зонтичные, сложноцветные, лилейные. Фитотерапия в жизни человека.

Практическая работа №1, 2, 3 Работа с определителями.

Практическая работа №6 Оценка условий психосоциальных условий жизни.

Практическая работа №7 Анализ расписания учебных занятий.

Практическая работа №8 Выявление, на какие показатели здоровья (аппетит, настроение, самочувствие и др.) влияет нарушение режима дня.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема курса внеурочной деятельности	Кол-во часов	Форма занятий	Виды деятельности
Раздел 1. Введение (1 час)				
1	Введение. Введение. Цели задачи курса.	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Эвристическая беседа, работа со справочной литературой, просмотр презентации	Ознакомление с целями и задачами курса внеурочной деятельности
Раздел 2. Цитология и гистология (6 часов)				
2	Цитология – наука о клетке. Строение клетки. Органоиды. <i>Лабораторная работа. №1</i> Строение увеличительных приборов	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Беседа, работа с литературой, лабораторная работа.	Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ
3	Жизненный цикл клетки. Образование половых клеток. <i>Лабораторная работа №2</i> Изучение микропрепаратов различных клеток	1	Фронтальная, групповая. Рассказ, показ презентации, беседа, лабораторная работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ
4	Сравнение клеток животных и растений, клетка – целостный организм. <i>Лабораторная работа. №3</i> Сравнение клеток животных, растений, простейших Гистология – наука о тканях.	2	Фронтальная, работа в парах, групповая. Рассказ, показ презентации, беседа, лабораторная работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия.
5	Виды тканей животных и человека. <i>Лабораторная работа №4</i> Изучение тканей организма животных.	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Беседа, работа с литературой, практическая и лабораторная работа.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия.
6	Связь строения и функций клеток и тканей	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Беседа, работа с литературой.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы,

				обсуждение результатов, рефлексия.
Раздел 3. Микробиология и вирусология (12 часов)				
7	Предмет и задачи микробиологии. Строение и формы бактерий	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Рассказ, показ презентации, беседа, лабораторная работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия.
8	Бактерии. Размножение. Систематика.	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Рассказ, показ презентации, беседа, лабораторная работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ
9	Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. <i>Лабораторная работа №5</i> Изготовление микропрепаратов мукора или пеницилла	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Беседа, работа с литературой, лабораторная работа.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия.
10	Хемосинтез и фотосинтез	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Беседа, работа с литературой, практическая и лабораторная работа.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия.
11	Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Бактерицидные лекарства	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Рассказ, показ презентации, беседа, лабораторная работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ
12	Грибковые заболевания человека и животных.	1	Лекции, беседа, работа в группах. Практическая работа	Исследовательская деятельность, выполнение практической работы; обсуждение полученных результатов, рефлексия.
13	Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды	1	Практическая работа	Исследовательская деятельность, выполнение практической работы; обсуждение полученных

				результатов, рефлексия.
14	Защита мини проектов-презентаций «Микробиология на службе человека»	1	Защита мини-проектов	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия.
15	Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов	1	Учебно-исследовательская и творческая деятельность.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность.
16	Вирусные заболевания человека. Механизмы размножения вирусов. ВИЧ и СПИД	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Рассказ, показ презентации, беседа, лабораторная работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ
17	Районированные вирусы. Пандемия. Энцефалит. Лихорадка. Эбола.	1	Фронтальная, работа в парах, групповая. Беседа, работа с литературой, практическая работа.	Работа с биологическими справочниками и энциклопедиями. Представление докладов
Раздел 4. Иммунология и паразитология (9 часов)				
18	Иммунология и здоровье человека. Виды и механизм иммунитета	1	Кооперативно-групповая.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение олимпиадных заданий.
19	Нарушения иммунитета. Аллергия	1	Фронтальная, групповая.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ. Выполнение олимпиадных заданий.
20	Иммунология и паразиты. Виды паразитов. Экто- и эндопаразиты	1	Индивидуальная работа, беседа, консультации	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение лабораторной работы, выполнений заданий повышенного уровня, уровня ОГЭ. Выполнение олимпиадных заданий.

21	Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Приспособления к паразитизму	1	Фронтальная беседа, групповая работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение олимпиадных заданий.
22	Круглые черви. Цикл развития. Профилактика. Заражение гельминтозами	1	Индивидуальная работа, беседа, консультации	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы
23	Защита проектов- презентаций «Борьба с гельминтозами в разных странах»	1	Лекции, беседа, работа в группах. Практическая работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы. Выполнение олимпиадных заданий
24	Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь	1	Лекции, беседа, работа в группах. Практическая работа	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы
25	Вши, клещи, блохи, мухи – переносчики заболеваний	1	Практическая работа.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы
26	Другие заболевания, переносимые животными. Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва. Борьба с ними	1	Практическая работа.	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы Выполнение олимпиадных заданий.
Раздел 5. Микология и систематика лекарственных растений (7 часов)				
27	Микология – наука о грибах. Систематика грибов	1	Фронтальная, работа в группах	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждение результатов, рефлексия
28	Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Местообитания. Микориза и симбиоз	1	Работа в группах	Проведение учащимися викторины.
29	Ядовитые грибы. Определение	1	Фронтальная беседа. Практическая работа	Учебно-исследовательская и

	ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов			творческая деятельность. Выполнение практической работы, обсуждения полученных результатов, рефлексия.
30	Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека	1	Фронтальная беседа. Практическая работа, индивидуальные консультации	Выполнение практической работы, обсуждения полученных результатов, рефлексия.
31	Покрытосеменные. Классификация	1	Фронтальная беседа. Практическая работа, индивидуальные консультации	Выполнение практической работы, обсуждения полученных результатов, рефлексия. Выполнение олимпиадных заданий
32	Работа с определительными карточками, определителями растений. Практическая работа с определителями	1	Фронтальная беседа. Практическая работа, индивидуальные консультации	Выполнение практической работы, обсуждения полученных результатов, рефлексия. Выполнение олимпиадных заданий
33	Защита мини проектов-презентаций «Лекарственные растения Томской области» «Ядовитые растения Томской области»	1	Защита мини-проектов	Учебно-исследовательская и творческая деятельность. Защита проектов.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. Цифровая образовательная среда «ЯКласс».

Список используемой литературы

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.