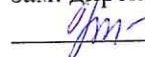


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

« Араданская основная школа»

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете  
зам. директора

 Хижняк Е.С.

Протокол № 23

от "21" 08 . 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директором

 Веселкова О.Г.

Приказ 82/2023од

от "24" 08. 2023 г.

Рабочая программа  
по внеурочной деятельности

**«Юный исследователь»**

для учащихся 5-6 классов

на 2023-2024 учебный год.

**Составил: Юрескул Валентина Николаевна**

**учитель биологии**

**п. Арадан. 2023 год**

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности в 5-6 классах составлена в соответствии с ФГОС ООО, Примерной основной образовательной программой ООО.

Программа «Юный исследователь» представляет собой интегрированный курс для 5 – 6 классов в рамках образовательной области «Естествознание». Курс создан с учетом идей личноно - ориентированной образовательной парадигмы и особенностей современного процесса компьютеризации образования.

Программа опирается на программу развития универсальных учебных действий, примерные программы отдельных учебных предметов и курсов, программу воспитания и социализации обучающихся.

Интегрирующим стержнем курса «Юный исследователь» является единство методов естественнонаучного познания.

**Цель программы** внеурочной деятельности состоит в обеспечении условий для развития учащихся в процессе освоения основ естественнонаучной методологии. Вклад в развитие учащихся должен быть конкретизирован через развитие всех сфер личности школьника, прежде всего мотивационной, познавательной и креативной сфер.

В мотивационной сфере целью выступает формирование познавательных интересов учащихся, положительных мотивов к изучению естественных наук, создание условий для возможного профессионального самоопределения в области взаимодействия человека с природой.

В познавательной сфере целью выступает формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, в том числе о предмете и методах естественных наук (физики, химии, биологии, географии, астрономии) и о способах получения и применения информации в процессе изучения и преобразования природы.

В креативной сфере целью выступает создание условий для формирования готовности к самостоятельному и ответственному решению познавательных задач в естественнонаучной области и умения на основе единства рационального и интуитивного компонентов в процессе познания решать субъективно новые неалгоритмизируемые задачи.

Задачи, решаемые в процессе освоения курса, разделяются на три основных направления – естественнонаучная подготовка учащихся, компьютерная подготовка учащихся и формирование коммуникативных умений. Для достижения поставленных целей в процессе освоения курса решаются следующие педагогические (в том числе дидактические) **задачи**:

- знакомство с естественнонаучной методологией;
- знакомство со способами коммуникации, общепринятыми в научном сообществе;
- изучение элементов физических, химических, биологических, астрономических и экологических знаний;
- овладение способами изготовления простейшего оборудования для проведения наблюдений и исследований;
- развитие коммуникативных навыков, освоение техники совместной работы в группе.

Цели и задачи курса с необходимостью приводят к преобладанию процессуальной стороны обучения над содержательной. Ведущую роль в подборе методов, форм и средств обучения играет компетентностный подход к организации образовательного процесса.

Занятия должны проводиться в учебной естественнонаучной лаборатории и в компьютерном классе. Систематически следует реализовывать такой вид занятия, как учебная конференция.

В ходе занятий в лаборатории и компьютерном классе, участвуя в учебных конференциях, школьники знакомятся с основами практической работы естествоиспытателей:

- используют естественнонаучную методологию;
- овладевают техникой наблюдений, обработки анализа и наглядного представления получаемых результатов;
- продуктивно участвуют в жизни научного сообщества.

Значительную роль в курсе призваны сыграть различные формы телекоммуникаций, реализуемые с помощью компьютерных средств, а также применение различных видов современной

видеотехники и оргтехники, поскольку без этого выполнение научных исследований и неразрывно связанных с ними видов коммуникаций в современных условиях невыполнимо.

Основными видами учебной работы с учащимися являются:

- лабораторные работы, наблюдения и исследования;
- подготовка отчетов по результатам лабораторных работ, наблюдений и исследований, выполняемых в школе и дома;
- работа с литературой;
- подготовка и проведение ученических конференций.

В выполнении указанных видов работы учащиеся осваивают такое универсальное современное средство, как компьютер, и приобретают компетентность в его использовании.

Компьютер в курсе – рабочий инструмент учащихся и педагогов. Навыки работы с компьютером формируются и используются для подготовки и оформления результатов исследований, обеспечивают обмен результатами работы по электронной почте.

Компьютерная сеть используется как средство хранения и источник учебных материалов, как среда для организации совместной деятельности учащихся и педагогов.

Опыт продуктивного взаимодействия и развитие навыков продуктивной совместной работы школьников – одна из задач курса. Поэтому существенная часть учебной работы выполняется школьниками в составе малых групп. Это создает предпосылки для выработки умения работать сообща, доводить работу до конца, чувствовать себя «членом творческого коллектива», осваивать технику групповой работы.

**Система диагностики** достижений учащихся включает три составляющие:

- выявление динамики развития когнитивной сферы;
- выявление динамики развития мотивационной сферы;
- выявление динамики развития креативной сферы.

В рамках этих трех составляющих целесообразно:

- проведение различного вида тестирования;
- организация работы по анализу и оценке (самооценке, взаимооценке, оценке со стороны учителей, родителей, старшекласников) достижений учащихся.

Основной упор при оценке учебных достижений школьников делается на качество подготовленных ими итоговых материалов по результатам проведенной самостоятельной практической работы.

Оценка успешности учащихся в овладении курсом должна быть многоаспектной, должна проводиться в различных формах и преследовать не только цели контроля, но и цели мотивационные и развивающие.

Особую роль играет моделирование признания заслуг исследователя членами научного сообщества через апробацию идей и результатов исследования на учебных конференциях и публикации ученических работ в специальных сборниках, а также через предоставление возможности ознакомиться с ходом и результатами исследований в телекоммуникативной сети.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Содержание курса «Юный исследователь» является важным звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования.

Ввиду того, что в учебном плане на данную внеурочную деятельность отведено 34 ч, общее количество часов в рабочей программе для 5 класса составило 34 часа, 1ч в неделю; для 6 класса – 34 часа, 1ч в неделю.

## Содержание курса

Исследование природы, как метод вовлечения детей в активную природоохранную деятельность, позволяет использовать такие присущие детям качества, как любознательность, занятия практической деятельностью (в то время когда в урочное время мы в основном занимаемся теорией), общение со сверстниками в более неформальных условиях.

Содержание программы разработано в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, что делает возможным выстроить индивидуальный маршрут развития каждого обучающегося, который будет пронизывать самые разнообразные образовательные области. Ребята могут делать то, что им нравится и познавать новое.

По данной программе могут заниматься дети с разным уровнем биолого-экологической и физической подготовки.

Каждая эпоха требует активной целенаправленной работы с подрастающим поколением, требует новые формы и методы воспитания и обучения, такие которые отвечают настоящему времени. Воспитание личности, способной действовать универсально, владеющей культурой социального самоопределения, обладающих самостоятельностью при выборе видов деятельности и умеющих выразить свой замысел в творческой деятельности.

Задача общеобразовательной школы состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе.

Формирование таких качеств у школьников особенно эффективно происходит в процессе самостоятельной поисково-исследовательской деятельности. Исследовательская деятельность — один из основных методов экологического воспитания.

Исследовательский характер деятельности способствует воспитанию у школьников инициативы, активного, добросовестного отношения к научному наблюдению, эксперименту, увеличивает интерес к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем родного края. Биолого-экологическая исследовательская работа должна стать одной из наиболее массовых и перспективных форм практической деятельности школьников в рамках образовательного процесса.

В процессе исследовательской деятельности ученик должен научиться сам формулировать изучаемую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, разрабатывать и проводить наблюдение и эксперимент, делать выводы и предложения. Хорошо организованная исследовательская деятельность способствует формированию у учащихся биоэкологических знаний; углубляет и закрепляет знания по общебиологическим дисциплинам, поможет в сдаче экзаменов, выборе своей будущей профессии и в их дальнейшей жизни.

Большое воспитательное значение имеет эмоциональное воздействие наблюдения и эксперимента. Исследовательский эксперимент, воздействуя на учащихся, возбуждает интерес к решению биоэкологических проблем и, в особенности к изучению проблем своей местности, своего здоровья, вызывает чувство удовлетворения полученными результатами; возникает

чувство сопричастности за судьбу природных объектов, осознание значимости практической помощи природе родного края, укрепление и сохранение своего физического и психического здоровья.

Занятия в кружке позволяют в игровой форме развивать активную мыслительную деятельность, коммуникативность учащихся, выступать как исследователь, волонтер, просветитель, партнёр.

Деятельность дополнительного образования, должна быть ориентирована исключительно на достижение учащимися метапредметных образовательных результатов в процессе реализации ими разных видов деятельности и решения проблемных ситуаций.

На современном этапе развития российское общество осознало необходимость духовного и нравственно-эстетического возрождения России, через усиление роли образования подрастающего поколения, что повлекло за собой повышение интереса к созданию и реализации программ, сориентированных на системно-деятельностный подход в изучение природы и охрану здоровья детей.

#### **Использую деятельностный или компетентностный подход, оцениваю работу учащихся со следующими целями:**

- стимулировать ответственность учащихся за свои результаты (например, использование накопительной системы баллов);
- помогать учиться на ошибках; понять, что у них получается и в какой степени; что важно и необходимо освоить; обнаруживать, чего они не знают и что не умеют делать;
- констатировать наличие тех или иных умений, степень овладения данными умениями; позитивные достижения учащихся;
- фиксировать неудачи, но не наказывать за них;
- оценивать продвижение учащихся относительно самих себя, относительно своих прежних успехов и неудач;
- поддерживать высокую самооценку учащихся;
- мотивировать учащихся на достижение успеха;
- побуждать учащихся к приложению усилий;
- приобщать учащихся к оцениванию своих результатов (самооценка) на основе известных им критериев.

#### **Место курса в учебном плане**

На курс кружка «Юный исследователь» базисным учебным планом внеурочной деятельности основного общего образования выделяется 68 ч. в год на две группы 5 класс и 6 класс (на каждый класс 34 часа). Следовательно, каждая группа занимается 1 раз в неделю по 1 часу.

#### **Формы образовательных технологий:**

- 1) Здоровьесберегающие образовательные технологии;
- 2) Эмоционально-художественные и эмоционально-нравственные (формирование сферы эстетических и нравственных отношений - СЭН);
- 3) Групповая работа; работа в парах
- 4) Современные информационные технологии;
- 5) Эвристические технологии (развитие творческих способностей).

**При изучении курса кружка «Юный исследователь» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:**

1. Выявить индивидуальные особенности учащихся в становлении и развитии высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России.
2. Повысить уровень компетентности учащихся в области биоэкологии, принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
3. Подготовка к участию в конкурсах в рамках «Зеленая планета», «Шаг в будущее».
4. Формирование экологической культуры школьников, целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе, этических чувств: доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей.
6. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
7. Установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, к работе на результат, бережное отношение к материальным и духовным ценностям, природе.

**При изучении курса кружка «Юный исследователь» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты:**

1. Овладение способностью определять и понимать цели и задачи исследования природы, прилагать усилия для поиска средств, чтобы их реализовать.
2. Способы решения проблем творческого и поискового характера.
3. Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.
4. Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха.
5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
6. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов.
7. Активное использование лабораторного оборудования, речевых средств и средств ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач.
8. Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.
9. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
10. Определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

11. Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.
12. Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности в соответствии с содержанием конкретного кружка.
13. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**При изучении курса кружка «Юный исследователь» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты:**

1. Формирование первоначальных представлений о научных методах исследования природы.
2. Понимание обучающимися того, что научные исследования, как средство познания окружающей природы, ее красоты, ее уязвимости, необходимости защиты;
3. Ознакомление с разнообразными видами деятельности: исследовательской, оформительской, волонтерской, ораторским искусством и т.п.;
4. Умение работать с лабораторным оборудованием;
5. Овладение навыками приготовления микропрепаратов, гербария, различных коллекций.

**Проектная деятельность.** Важную роль в работе кружка «Юный исследователь» отводится проектной деятельности: создания сборников (сказок, стихов о природе), проектов-исследований, проектов-экскурсий. Школьники самостоятельно собирают необходимую информацию, планируют варианты решения поставленной проблемы, делают выводы, анализируют свои действия, а по завершении проекта представляют его результаты.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 5 класса

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Разделы</u>	<u>Всего</u> <u>часов</u>	<u>В том числе</u>	
			<u>Теорет.</u>	<u>Практич.</u>
1.	<u>Вводное занятие. Правила техники безопасности.</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	-
2.	<u>Лабораторный практикум. Строение и жизнедеятельность Покрытосеменных растений. Класс однодольных и двудольных. Семейства.</u>	<u>19</u>	-	<u>19</u>
3.	<u>Экологическая работа.</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>3</u>
4.	<u>Проектная деятельность.</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
5.	<u>Досуг.</u>	<u>4</u>	-	<u>4</u>
6.	<u>Итоги.</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
7.	<b><u>Всего:</u></b>	<b><u>34</u></b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>29</u></b>

### 6 класса

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Разделы</u>	<u>Всего</u> <u>часов</u>	<u>В том числе</u>	
			<u>Теорет.</u>	<u>Практич.</u>
1.	<u>Вводное занятие. Правила техники безопасности.</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	-
2.	<u>Лабораторный практикум. Царства Животных. Типы.</u>	<u>24</u>	-	<u>24</u>
3.	<u>Экологическая работа.</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
4.	<u>Проектная деятельность.</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
5.	<u>Досуг.</u>	<u>3</u>	-	<u>3</u>
6.	<u>Итоги.</u>	<u>1</u>	-	<u>1</u>
7.	<b><u>Всего:</u></b>	<b><u>34</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>31</u></b>

#### Вводные занятия.

- Правила и традиции кружка.
- Содержание программы.
- Правила поведения на занятиях, при проведении экскурсий, техника безопасности во время пользования лабораторным оборудованием, техническими средствами.

#### Лабораторный практикум.

- Знакомство с лабораторным оборудованием.
- Проведение лабораторных работ: умение ставить цели, планировать и выполнять работу, соблюдая ТБ.
- Формирование навыков оформления лабораторных работ (письменно и устно), умения грамотно объяснять ход и результаты работы, делать выводы.

#### Экологическая работа.

- Экологическая азбука.
- Наблюдение за изменениями, происходящими в природе.
- Экскурсии в природу. Антропогенные воздействия на биосферу.



- Участие в экологических акциях.

#### Проектная деятельность.

- Создание проектов по исследованию природы.
- Авторские качества: сочинение сказок, стихов о природе.

#### Досуговые мероприятия.

- Экологические праздники для детей.
- Конкурсы: «Юные следователи природы».
- Игровые программы.
- Викторины «Путешествие в мир природы»

#### Итоговые занятия

- Оформление презентаций.
- Формирование сборников стихов и сказок о природе.
- Зачет.

### **Формы контроля и оценки достижения планируемых результатов**

Используется метод накопительных баллов, где за каждый вид деятельности выставляется определенный балл, а затем подсчитывается их общее количество.

Заключительная «экспертная оценка» выставляется на итоговом занятии, где обучающие демонстрируют свои умения, навыки и достижения.

По итогам их деятельности они получают удостоверение определенного образца.

### **Требования к подготовке учащихся**

В результате освоения программы обучения дети должны овладеть коммуникативным навыком, осознать свою значительность в коллективе, должны

#### **знать:**

- первичные сведения об исследовательской работе: основных методах, оборудовании;
- основные биологические термины;
- названия распространенных растений и грибов;
- основы экологии, основные экологические термины;
- о необходимости бережного отношения к природе;
- правила поведения в природе.

#### **уметь:**

- самостоятельно проводить простые экологические и биологические исследования;
- чувствовать и ценить красоту природы;
- контролировать и координировать своё поведение при выполнении исследовательской работы, проведении экскурсий, взаимодействии со сверстниками;
- пользоваться лабораторным оборудованием в соответствии с требованием ТБ;
- выражать свои познания и собственные ощущения, используя грамотную речь и терминологию;
- самостоятельно придумывать сказки, стихи о природе;
- сопереживать, осуществлять взаимовыручку и взаимоподдержку.

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

- Д – демонстрационный материал (не менее 1 экземпляра на класс);
- К – полный комплект (на каждого ученика класса);
- Г – комплект, необходимый для работы в микрогруппе (1 экземпляр на 2 – 6 человек).

<b><u>Вид образовательных ресурсов</u></b>	<b><u>Наименование объектов и средств организации учебной деятельности</u></b>	<b><u>Количество</u></b>	<b><u>Примечания</u></b>
<b><u>Средства ИКТ</u></b>	<u>Компьютер.</u>	<b><u>Д</u></b>	<u>На рабочем месте учителя.</u>
	<u>Колонки.</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Мультимедийный проектор.</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Принтер.</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Сканер.</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Фотоаппарат</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Видеокамера</u>	<b><u>Д</u></b>	
<b><u>Цифровые образовательные ресурсы</u></b>	<u>Электронные хрестоматии и энциклопедии.</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Перечень поисковых систем.</u>	<b><u>Д</u></b>	<u><a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a> <a href="http://www.google.ru">http://www.google.ru</a> <a href="http://www.mail.ru/">http://www.mail.ru/</a></u>
	<u>Перечень Интернет-сайтов.</u>	<b><u>Д</u></b>	<u><a href="http://www.drofa.ru">http://www.drofa.ru</a></u>
	<u>Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</u>	<b><u>Д</u></b>	<u>На цифровых носителях</u>
<b><u>Учебно-практическое и лабораторное оборудование</u></b>	<u>Микроскоп</u>	<b><u>К</u></b>	
	<u>Лупы</u>	<b><u>К</u></b>	
	<u>Препаровальные наборы</u>	<b><u>К</u></b>	
<b><u>Экранно-звуковые средства</u></b>	<u>Аудиозаписи в соответствии с программой обучения</u>	<b><u>Д</u></b>	<u>На цифровых носителях</u>
	<u>CD-диски соответствующие тематике учебных курсов.</u>	<b><u>Д</u></b>	
	<u>Слайды (мультимедийные презентации), соответствующие тематике учебных курсов.</u>	<b><u>Д</u></b>	<u>На цифровых носителях</u>
	<u>Видеофильмы о природе и экологических проблемах</u>		<u>На цифровых носителях</u>
<b><u>Собственно учебные средства:</u></b>	<u>Гербарии, готовые микропрепараты коллекции, муляжи.</u>	<b><u>К</u></b>	
<b><u>Информационные материалы</u></b>	<u>Программно-методическое обеспечение, литература для учителя</u>	<b><u>Д</u></b>	
<b><u>Дидактические материалы:</u></b>	<u>Литература, развивающая познавательный интерес учащихся. Карточки.</u>	<b><u>Г</u></b>	

## Список литературы

1. Аксенова Н.А. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах. М. Агропромиздат. 1985
2. Анашкина Е. Н. Веселая ботаника. Ярославль. «Академия развития» 1998
3. Брусиллов Б.П. Урожай домашних теплиц. М. «Советский спорт» 1993
4. Головкин Б.Н. Комнатные растения. М. «Лесная промышленность» 1990
5. Головкин Б.Н. Рассказы о растениях – переселенцах. М. «Просвещение» 1984
6. Гэлстон А. Жизнь зеленого растения. М. «Мир» 1983
7. Дударь А.К. Ядовитые растения лугов и пастбищ. М. «Россельхозиздат» 1980
8. Заболоцкая Л.И. Лес и человек. М. «Лесная промышленность» 1992.
9. Замятнин Б.Н. Виктория Регия – гигантская водяная лилия Южной Америки. Ленинград «Наука» 1980
10. Карпенко М.Т. Сборник загадок. М. Просвещение 1988
11. Кошечев А.А. Напитки из дикорастущих плодов и ягод. М. Агропромиздат. 1991
12. Кравцов А.А. Препараты для защиты растений на приусадебном хозяйстве. М. «Нива России» 1992
13. Крутогоров Ю.А. Рассказы о деревьях. М. «Детская литература». 1987
14. Лагерь А.А. Лекарственные растения Тувы. Кызыл. 1988
15. Лебедев Т.С. Пигменты растительного мира. Киев «Наукова думка» 1986
16. Лившиц И.А. Домашняя аптечка. Советы врача. Красноярск РИМП «ВИТА» 1991
17. Лимаренко А.Ю. Атлас комнатных растений. М. «ЭКСИМО» 2004
18. Ляхов П.Р. Энциклопедия грибов. М. «Эксимо» 2005
19. Макеева А.Г. Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья. М. «Просвещение» 2014
20. Мак-Миллан Броуз. Размножение растений. М. «Мир» 1987
21. Максимова Т.А. Растения в мифах и легендах античного мира. Абакан. 2000
22. Никиточкина Т.Д. Грибы. М. Изобразительное искусство. 1984.
23. Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. М. Дрофа. 2012
24. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. М. Дрофа. 2014
25. Пономарева И.Н. Экология растений с основами биогеоценологии. М. «Просвещение» 1978
26. Турманина В.И. Растения рассказывают. М. «Мысль» 1987
27. Чередниченко И.П. Экология. Внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся. Волгоград. 2008
28. Шендрик И.И. Каталог цветочных культур. М «Среди цветов» 1995

Календарно-тематическое планирование для кружка  
«Юный исследователь»

5 класс

(34 часа, 1 раз в неделю)

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Название темы</u> <u>(раздела)</u>	<u>Планируемые результаты</u>		<u>Дата</u> <u>план</u> <u>факт</u>
		<u>предметные</u>	<u>Метапредметные и личностные</u>	
<u>1.</u>	<u>Вводное занятие.</u> <u>Инструктаж по Т.Б.</u>	<u>Правила и традиции кружка.</u> <u>Необходимые принадлежности к занятию. Содержание программы.</u>	<u>ТБ при проведении экскурсий, во время пользования лабораторными и техническими средствами. Формировать познавательный интерес.</u>	<u>05.09</u>
<u>2.</u>	<u>Экскурсия</u> <u>«Осенние</u> <u>явления в</u> <u>природе».</u>	<u>Научиться проводить фенологические наблюдения, оформлять отчет об экскурсии.</u>	<u>П. Осуществлять элементарные научные исследования. Р. Определять цель, ставить задачи, планировать, делать выводы по результатам. К. Высказывать свою точку зрения, работать в группе. Л. Формировать познавательный интерес.</u>	<u>12.09</u>
<u>3.</u>	<u>Лабораторная</u> <u>работа «Приборы и</u> <u>инструменты</u> <u>биологических</u> <u>лабораторий».</u>	<u>Называть приборы биологической лаборатории и объяснять их значение.</u>	<u>П. Осуществлять элементарные научные исследования. Р. Определять цель, ставить задачи, планировать, делать выводы по результатам. К. Высказывать свою точку зрения, работать в группе. Л. Формировать познавательный интерес.</u>	<u>19.09</u>
<u>4.</u>	<u>Практическая</u> <u>работа «Царства</u> <u>живой природы».</u>	<u>Называть царства живой природы и характеризовать признаки представителей каждого царства.</u>	<u>П. Работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую. Р. Самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и при необходимости вносить коррективы. К. Эффективно взаимодействовать со сверстниками. Л. Понимания необходимости классификации организмов.</u>	<u>26.09</u>
<u>5.</u>	<u>Практическая</u> <u>работа «Среды</u> <u>обитания живых</u> <u>организмов».</u>	<u>Научиться называть среды обитания живых организмов и давать их характеристику, сравнивать особенности строения организмов.</u>	<u>П. Устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы. Р. Осуществлять рефлексию своей деятельности. К. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Л. Осознание</u>	<u>03.10</u>

6.	Игровое лото «Кто где живет».	Различать на рисунках, в таблицах и среди натуральных объектов обитателей различных сред, объяснить приспособления.	соответствия строения и жизнедеятельности организмов условиям среды.	10.10
7.	Экологическая азбука.	Знать основные понятия: экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Влияние человека на природу.	II. Работать с различными источниками информации. Р. Представлять результаты работы, делать выводы о ее качестве. К. Выступать перед аудиторией, формулировать вопросы. Л. Осознание соответствия строения и жизнедеятельности организмов условиям среды.	17.10
8.	Проектная деятельность	Знать основные этапы выполнения проекта – сочинения стихов о природе, об осени.	II. Знать что такое рифма, основные правила сочинения. Р. Целеполагание, представление результатов, оценка. К. Выступать перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы.	24.10
9.	Экологический праздник для детей «Осенины»	Знать приметы осени, художественные образы, игры.	II. Воспроизводить информацию по памяти, развитие речи. Р. Осуществлять рефлексию своей деятельности. К. Выступать перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы, интерес к биологии, преодоление стеснительности при выступлениях.	07.11
10.	Лаб. работа «Устройство светового микроскопа. Порядок работы с микроскопом».	Объяснять значение увеличительных приборов для изучения клетки.	II. Работать с приборами. Р. Организовать работу по готовому плану. К. Работа в парах. Л. Представления о лупе и микроскопе как о приборах, формирование познавательного интереса к изучению биологии.	14.11
11.	Лаб. работа «Приготовление и рассматривания препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».	Научиться готовить препарат кожицы чешуи лука, давать определение понятия клетка, различать ее основные части.	II. Давать определение понятиям, сравнивать объекты. Р. Определять цель, ставить задачи, вносить коррективы. К. Работать в парах, строить эффективное взаимодействие со сверстниками. Л. Формировать представление о клетке, как элементарной биологической системе.	21.11

12.	Лабораторная работа «Пластиды в клетках листьев».	Пластиды, их роль в клетке. Продолжить формирование навыков работы с микроскопом, соблюдая требования Т.Б.	28.11
13.	Лабораторная работа «Многообразие клеток».	Клетки разных органов разных растений.	05.12
14.	Лабораторная работа «Химический состав клетки».	Характеризовать химический состав клеток, классифицировать вещества, объяснять их значение.	12.12
15.	Проектная деятельность.	Знать основные этапы выполнения проекта – сочинения сказок о природе.	19.12
16.	Лаб. работа «Растительные ткани».	Давать определение ткань, их разнообразие, различение на рисунках.	26.12
17.	Экскурсия «Зимние явления в природе»	Научиться проводить фенологические наблюдения, оформлять отчет об экскурсии.	09.01
18.	Лабораторная работа «Бактерии».	Различать формы бактериальных клеток, особенности их строения, значение.	16.01
19.	Лабораторная работа «Шляпочные грибы».	Особенности царства грибов, распознавание на рисунках, значение, правила оказания доврачебной помощи при отравлении грибами.	23.01

20.	Лабораторная работа «Плесневые грибы и дрожжи».	Знать особенности плесневых грибов, готовить микрорепараты.	II. Структурировать материал, сравнивать объекты. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о плесневых грибах, их значении.	30.01
21.	Лабораторная работа «Грибы паразиты».	Знать особенности грибов паразитов, их значение; знать термины: паразит, паразитизм.	II. Структурировать материал, сравнивать объекты. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о грибах паразитах.	06.02
22.	Проектная деятельность	Знать основные этапы выполнения проекта – презентация по теме.	II. Знать, что такое презентация, основные правила ее приготовления. Р. Определение темы, целеполагание, составление плана приготовления презентации, представление результатов, оценка. К. Выступить перед аудиторией. Л. Умение создавать презентацию.	13.02
23.	Проектная деятельность	Готовить сообщения к презентации.	Умение создавать презентацию.	20.02
24.	Экскурсия «Весенние явления в природе»	Научиться проводить фенологические наблюдения, оформлять отчет об экскурсии.	II. Осуществлять элементарные научные исследования. Р. Определять цель, ставить задачи, планировать, делать выводы по результатам. К. Выказывать свою точку зрения, работать в группе. Л. Формировать познавательный интерес, наблюдательность.	27.02
25.	Экологический праздник «Весна – красна»	Знать приметы весны, художественные образы, игры.	II. Воспроизводить информацию по памяти, развитие речи. Р. Осуществлять рефлексию своей деятельности. К. Выступить перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы, интерес к биологии, преодоление стеснительности при выступлении.	05.03
26.	Лабораторная работа «Водоросли».	Особенности водорослей, различать на картинках. Приготовление микрорепаратов.	II. отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Р. Работать по плану, анализировать. К. отвечать на вопросы. Л. Представление о водорослях как наиболее древних и просто организованных растениях.	12.03
27.	Лабораторная работа «Лишайники».	Особенности строения и жизнедеятельности лишайников как симбиотических организмов, их разнообразие.	II. Работать с различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Представление о лишайниках, сочетающих в себе признаки растений и грибов.	19.03
28.	Лабораторная работа «Мхи».	Особенности строения и жизнедеятельности мхов, их	II. Работать с различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К.	02.04

		<u>разнообразии. Работа с гербарием.</u>	<u>Формулирование вопросов. Л. Понимание значения мхов для создания микроклимата в природных сообществах.</u>	
<b>29.</b>	<u>Лабораторная работа</u> <u>«Папоротникообразные».</u>	<u>Особенности строения и жизнедеятельности папоротников, хвощей, плаунов, их разнообразие. Работа с гербарием.</u>	<u>П. Структурировать материал, сравнивать объекты. Р. Организовывать выполнение заданий, корректировать результаты. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о разнообразии папоротникообразных.</u>	<u>09.04</u>
<b>30.</b>	<u>Лабораторная работа</u> <u>«Голосеменные».</u>	<u>Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных, их разнообразие. Работа с гербарием, коллекциями шишек.</u>	<u>П. Сравнить объекты, структурировать материал. Р. Организовывать выполнение заданий, корректировать результаты. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о разнообразии голосеменных.</u>	<u>16.04</u>
<b>31.</b>	<u>Лабораторная работа</u> <u>«Покрытосеменные».</u>	<u>Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных, их разнообразие. Работа с гербарием.</u>	<u>П. Структурировать материал, сравнивать объекты. Р. Организовывать выполнение заданий, корректировать результаты. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о разнообразии покрытосеменных.</u>	<u>23.04</u>
<b>32.</b>	<u>Викторина</u> <u>«Путешествие в Царство растений»</u>	<u>Отрабатывать классификационные умения, знать отделы растений, их отличия, представителей.</u>	<u>П. Воспроизводить информацию по памяти, развитие речи. Р. Осуществлять рефлексию своей деятельности. К. Выступать перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы, интерес к биологии, преодоление стеснительности при выступлениях.</u>	<u>30.04</u>
<b>33.</b>	<u>Итоговое занятие.</u> <u>Составление сборников стихов и сказок.</u>	<u>Представление авторских произведений стихов и сказок. Обсуждение.</u>	<u>П. Составление сборников из самых удачных стихов и сказок. Воспроизводить информацию по памяти, развитие речи. Выступление с презентациями. Р. Осуществлять рефлексию своей деятельности. К. Выступать перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы, интерес к биологии, преодоление стеснительности при выступлениях.</u>	<u>07.05.</u>
<b>34.</b>	<u>Итоговое занятие.</u> <u>Защита презентаций.</u>	<u>Представление презентаций.</u> <u>Обсуждение. Подведение итогов.</u> <u>Вручение сертификата.</u>		<u>14.05</u>
<u>Итого 34 часа.</u>				



Календарно-тематическое планирование для кружка

«Юный исследователь»

6 класс

(34 часа, 1 раз в неделю)

<u>№ п/п</u>	<u>Название темы (раздела)</u>	<u>Планируемые результаты</u>		<u>Дата план факт</u>
		<u>предметные</u>	<u>метапредметные</u>	
<u>1.</u>	<u>Вводное занятие. Инструктаж по Т.Б.</u>	<u>Правила и традиции кружка. Необходимые принадлежности к занятию. Содержание программы.</u>	<u>ТБ при проведении экскурсий, во время пользования лабораторными и техническими средствами. Формировать познавательный интерес.</u>	<u>04.09</u>
<u>2.</u>	<u>Экскурсия «Осенние явления в природе».</u>	<u>Научиться проводить фенологические наблюдения, оформлять отчет об экскурсии.</u>	<u>П. Осуществлять элементарные научные исследования. Р. Определить цель, ставить задачи, планировать, делать выводы по результатам. К. Выказывать свою точку зрения, работать в группе. Л. Формировать познавательный интерес.</u>	<u>11.09</u>
<u>3.</u>	<u>Лаб. работа «Приготовление и рассматривания препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».</u>	<u>Научиться готовить препарат кожицы чешуи лука, давать определение понятия клетка, различать ее основные части.</u>	<u>П. Давать определение понятиям, сравнивать объекты. Р. Определить цель, ставить задачи, вносить коррективы. К. Работать в парах, строить эффективное взаимодействие со сверстниками. Л. Формировать представление о клетке, как элементарной биологической системе.</u>	<u>18.09</u>
<u>4.</u>	<u>Лабораторная работа «Пластиды в клетках листьев».</u>	<u>Пластиды, их роль в клетке. Продолжить формирование навыков работы с микроскопом, соблюдая требования Т.Б.</u>	<u>П. Давать определение понятиям, сравнивать объекты. Р. Определить цель, ставить задачи, вносить коррективы. К. Коллективная работа. Л. Формировать представление о клетке, как элементарной биологической системе.</u>	<u>25.09</u>
<u>5.</u>	<u>Лаб. работа «Растительные ткани».</u>	<u>Давать определение ткани, их разнообразие, различение на рисунках.</u>	<u>П. Сравнить объекты, структурировать материал. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о сложности растительных организмов.</u>	<u>02.10</u>

6.	Проектная деятельность.	Закрепить знания об основных этапах выполнения проекта – сочинения стихов о природе.	<p><u>П. Закрепить основные правила сочинения стихов. Р. Целеполагание, представление результатов, оценка. К. Выступать перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы.</u></p> <p><u>09.10</u></p>
7.	Лабораторная работа «Шляпочные грибы».	Особенности царства грибов, распознавание на рисунках, значение, правила оказания доврачебной помощи при отравлении грибами.	<p><u>П. Сравнить объекты, структурировать материал. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Л. Представления о шляпочных грибах. Интерес к биологии, практическое значение грибов, профилактика отравления грибами.</u></p> <p><u>16.10</u></p>
8.	Лабораторная работа «Плесневые грибы и дрожжи».	Знать особенности плесневых грибов, готовить микропрепараты.	<p><u>П. Структурировать материал, сравнивать объекты. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о плесневых грибах, их значении.</u></p> <p><u>23.10</u></p>
9.	Экологическая игра «Путешествие в царство грибов»	Знание многообразия царства Грибов, их значения в природе и жизни человека.	<p><u>П. Сравнить объекты, структурировать материал. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Рецензирование ответов учащихся. Л. Интерес к биологии, экологическая грамотность.</u></p> <p><u>06.11</u></p>
10.	Лабораторная работа «Водоросли», «Лишайники»	Особенности водорослей, приготовление микропрепаратов, лишайник – симбиотический организм.	<p><u>П. Отличать главное от второстепенного, характеризовать объекты. Р. Работать по плану, анализировать. К. отвечать на вопросы. Л. Представление о водорослях как наиболее древних и просто организованных растениях и лишайниках – организмах симбионтах.</u></p> <p><u>13.11</u></p>
11.	Лабораторная работа «Мхи», «Папоротникообразные».	Работа с гербарием. Особенности строения и жизнедеятельности мхов, хвощей, плаунов, папоротников.	<p><u>П. Работать с различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения мхов для создания микроклимата в природных сообществах.</u></p> <p><u>20.11</u></p>
12.	Лабораторная работа «Голо- и Покрытосеменные».	Особенности строения и жизнедеятельности голо- и покрытосеменных, их разнообразие. Работа с гербарием.	<p><u>П. Структурировать материал, сравнивать объекты. Р. Организовывать выполнение заданий, корректировать результат. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о разнообразии голо- и покрытосеменных.</u></p> <p><u>27.11</u></p>
13.	Проектная	Закрепить знания об основных	<p><u>П. Закрепить основные правила сочинения сказок. Р.</u></p> <p><u>04.12</u></p>

	деятельность.	этапах выполнения проекта – сочинения сказок о природе.	<u>Целеполагание, представление результатов, оценка. К. Выступить перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы.</u>	
14.	Лабораторная работа «Типы корневых систем»	Знать виды корней, типы корневых систем, приготовление гербария.	<u>П. Сравнить объекты. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Л. Формирование представления о приготовлении гербария.</u>	11.12
15.	Лабораторная работа «Внешнее строение листа»	Особенности строения листьев; жилкование, его виды; листорасположение.	<u>П. Работать с различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения листьев для жизни на Земле.</u>	18.12
16.	Лабораторная работа «Строение кожицы листа», «Клеточное строение листа»	Особенности строения кожицы и мякоти листьев.	<u>П. Работа с микроскопом. Р. Целеполагание, планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание соответствия строения и функций.</u>	25.12
17.	Лабораторная работа «Макро- и микростроение стебля»	Особенности строения внешнего и внутреннего строения стеблей.	<u>П. Работать с различными источниками информации. Р. Целеполагание, планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание соответствия строения и функций.</u>	08.01
18.	Лабораторная работа «Видоизмененные побеги»	Видоизмененные побеги, их разнообразие и значение для растений.	<u>П. Работать с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения видоизмененных побегов для растений и человека.</u>	15.01
19.	Лабораторная работа «Строение цветка».	Особенности строения цветка; части цветка, их значение.	<u>П. Работать с натуральными объектами и различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения листьев для жизни на Земле.</u>	22.01
20.	Лабораторная работа «Соцветия»	Особенности соцветий; виды соцветий; значение соцветий.	<u>П. Работать с различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения соцветий в жизни растений.</u>	29.01
21.	Лабораторная работа «Плоды»	Особенности строения плодов; виды плодов; значение и распространение.	<u>П. Работать с рисунками, таблицами, коллекциями. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения плодов.</u>	05.02

22.	Проектная деятельность.	Знать основные этапы выполнения проекта – создание презентации.	<p><u>II. Закрепить основные правила создания презентации. Р. Целеполагание, представление результатов, оценка. К. Выступать перед аудиторией. Л. Умение эстетически воспринимать объекты природы.</u></p>	12.02
23.	Лабораторная работа «Условия, необходимые для прорастания семян».	Выяснение условий, необходимых для прорастания семян.	<p><u>II. Воспроизводить информацию по памяти, строить высказывания в устной и письменной форме. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Формулирование вопросов. Л. Понимание значения листьев для жизни на Земле.</u></p>	19.02
24.	Викторина «Путешествие в царство Растений»	Знание многообразия царства растений, их значения в природе и жизни человека.	<p><u>II. Сравнить объекты, структурировать материал. Р. Организовывать выполнение заданий. К. Работа в составе групп. Рецензирование ответов учащихся. Л. Интерес к биологии, экологическая грамотность.</u></p>	26.02
25.	Экскурсия «Весенние явления в природе».	Научиться проводить фенологические наблюдения, оформлять отчет об экскурсии.	<p><u>II. Осуществлять элементарные научные исследования. Р. Определять цель, ставить задачи, планировать, делать выводы по результатам. К. Высказывать свою точку зрения, работать в группе. Л. Формировать интерес к биологии.</u></p>	04.03
26.	Практическая работа «Систематика растений»	Разобраться в таксонах, используемых в систематике растений.	<p><u>II. Работать с различными источниками информации. Р. Планирование, прогнозирование, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения систематики для науки.</u></p>	11.03
27.	Лабораторная работа «Сем. Крестоцветных».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	<p><u>II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения семейства в жизни человека.</u></p>	18.03
28.	Лабораторная работа «Сем. Розоцветных».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	<p><u>II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителей семейства в жизни человека.</u></p>	01.04
29.	Лабораторная работа «Сем. Пасленовых».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	<p><u>II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителей семейства в жизни человека.</u></p>	08.04

30.	Лабораторная работа «Сем. Бобовых».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителям семейства в жизни человека.	15.04
31.	Лабораторная работа «Сем. Сложноцветных».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителям семейства в жизни человека.	22.04
32.	Лабораторная работа «Сем. Лилейных».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителям семейства в жизни человека.	29.04
33.	Лабораторная работа «Сем. Злаков».	Знать признаки семейства, научиться определять представителей семейства по этим признакам.	II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителям семейства в жизни человека.	06.05
34.	Итоговое занятие. Составление сборников стихов и сказок. Защита презентаций.	Обсуждение сборников стихов и сказок. Представление презентаций. Подведение итогов. Вручение сертификата.	II. Работа с натуральными объектами. Р. Планирование, прогнозирование, анализ, рефлексия. К. Работа в творческой группе. Л. Понимание значения представителям семейства в природе и жизни человека.	13.05
<b>Итого 34 часа</b>				

## Планируемые результаты изучения учебного курса

В результате изучения курса «Юный исследователь» учащиеся получают представления:

- о научной области «естествознание», предмете ее изучения;
- о методах естественнонаучных исследований;
- о способах получения и применения информации в процессе изучения и преобразования природы;
- о способах экологически безопасного образа жизни в местных условиях;

Учащиеся получают возможность **научиться**:

- умению обращаться с простейшими приборами;
- основным методам измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;
- правилам приближенно вычислений и правильного использования микрокалькулятора для проведения простейших расчетов;
- умению вести журнал лабораторных исследований;
- научной терминологии и ее правильному применению;
- навыкам систематизации полученных данных;
- оценке достоверности полученных результатов;
- умению сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;
- умению подготавливать, отправлять и получать электронную почту;
- навыкам работы с дополнительной литературой;
- умению работать с одним из редакторов текста;
- умению выводить текст на печать;
- умению пользоваться коллективными архивами на машинном носителе информации;
- умению вести индивидуальный архив;
- умению пользоваться текстовым и графическим редактором для оформления результатов экспериментов, подготовки собственных отчетов и статей;
- давать определение понятиям;
- называть источники информации, из которых можно узнать об экологических опасностях в своей местности;
- объяснять смысл экологического мышления как общенаучного метода изучения взаимосвязей живой с окружающей средой;
- представлять экосистемную познавательную модель в виде последовательности аналитических действий;

**Учащиеся научатся:**

- формам взаимодействия людей в работе, способам сотрудничества и конкуренции;
- правилам работы в группе сотрудничества, участвовать в планировании ее действий;
- умению слушать, поощрять, выполнять роли координатора и участника группы сотрудничества;
- 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;
- пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять ее;
- выполнять проект;

-позиционировать себя в роли учителя, эксперта, консультанта.

**познакомятся:**

-с устройством персонального компьютера и подготовкой его к работе (уровень потребителя);

-с устройством компьютерной сети (локальной и глобальной);

-с этикетом работы в компьютерной сети.

Учащиеся получат **возможность:**

-сформировать компетентности интегрального качества личности, в единстве включающего психологические свойства (волевые, мотивационные, когнитивные, креативные, рефлексивные);

-позиционировать себя в роли популяризатора экологически безопасного образа жизни, ресурсосберегающего поведения;

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

-готовности к самостоятельному и ответственному решению познавательных задач в естественнонаучной области;

-решать субъективно новые неалгоритмизируемые задачи;

-применять экосистемную познавательную модель для обнаружения экологической опасности в реальной жизненной ситуации;

-устанавливать причинно-следственные связи между ограниченностью природных ресурсов на планете и потребностями расточительного потребления;

-приводить примеры экологически сообразного образа жизни и нерасточительного природопользования в местных условиях.