

# 1. Основные характеристики программы.

## Пояснительная записка

Современный развивающийся XXI век требует безотлагательного решения глобальных экологических проблем. Неблагополучная экологическая ситуация обязана своим развитием деятельному экологическому невежеству людей, приводящему к потребительскому безответственному поведению человека в природе. В эпоху экологического кризиса требуется преодолеть устойчивые негативные стереотипы поведения человека по отношению к окружающей среде.

В «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», принятой распоряжением Правительства РФ, обозначены основные направления развития воспитания, к которым относится и экологическое воспитание, включающее: развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования. Возникает необходимость в программах обучения детей и подростков, которые стремятся решить актуальную проблему выживания человека в современных условиях, принести пользу обществу, вложить свою энергию в добрые дела.

Дополнительная общеобразовательная программа «Эколог 21 века» (далее — Программа) обусловлена потребностью общества в формировании у обучающихся экологических знаний, в воспитании у детей и подростков экологической культуры и активной гражданской позиции.

Программа имеет естественнонаучную направленность, разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон РФ № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012;
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 30.03.2022 № 678-р);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020 г «Об утверждении СанПиН 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
6. Распоряжение министерства образования Кировской области от 30.07.2020 № 835 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области»;
7. Распоряжение министерства образования Кировской области № 34 от 18.01.2021 «Об утверждении стандартов качества оказания государственных услуг (выполнения работ) областными государственными

- организациями подведомственными Министерству образования Кировской области» ( Приложение 1);
8. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
9. Устав МОУ ДО ДДТ г. Советска Кировской области.

При разработке программы использованы следующие методические рекомендации:

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих Программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09- 3242);
- Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ. (Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05);
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016).
- Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные) – Киров КОГОБУ ДО Дворец творчества «Мемориал».

Программа разработана на основе дополнительной образовательной программы "Земля- наш общий дом» (составители Гитуляр Н.Н., Сибрикова Н.В.) и дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Юный эколог» МБУ ДО ДЮЦ «Ритм» п. Добринка Липецкой области.

Направленность программы- естественнонаучная

Актуальность программы- обусловлена социальным заказом на гуманистическую направленность образования, потребностью современного общества в формировании социально-активной позиции подростков и молодёжи, способных к решению экологических и социальных проблем. На занятиях воспитанники учатся наблюдать природные процессы и явления, стремятся их анализировать и оценивать окружающий мир, определять свою роль в мире природы. Занятия по изучению объектов природной среды являются мощным средством развития интеллектуальной и эмоционально-волевой сферы. Программа предназначена для решения приоритетных образовательных задач – развитие у обучающихся экологического мышления, интеллектуальной и эмоционально-волевой сферы, самостоятельности детей через практическую деятельность.

Виды деятельности, реализуемые в программе - исследования,

практические работы, экскурсии, поход, сбор природного материала, работа со справочной литературой (определителями, каталогами).

Место реализации: МОУ ДО Дом детского творчества г. Советска Кировской области.

Значимость программы для региона: В настоящее время в связи с ухудшением экологической природной среды в обществе востребованы молодые люди «новой формации». Это экологически грамотные люди, которые имеют экологические знания. Воспитание экологической культуры детей и подростков осуществляется на основе краеведческих компонентов родного края. Подготовка юных экологов является востребованным направлением, нацеленным на решения социально-экономических и социально-культурных проблем региона. В результате реализации программы «Эколог 21 века» формируется личность, способная соблюдать этику поведения в обществе и природной среде, строящего отношения с природой на основе сотрудничества, имеющая мотивацию к ведению здорового образа жизни. Освоение программы поможет обучающимся привлечь свое внимание к различным социальным проблемам, поможет в будущем экологически грамотному хозяйствованию. В современном обществе на любой работе и в любой профессии требуются конкретные экологические знания. Программа «Эколог 21 века» обусловлена потребностью общества в воспитании у детей экологической культуры и активной гражданской позиции в вопросах защиты природы.

Новизна программы: программа даёт возможность подросткам использовать навыки, полученные во время обучения, в различных жизненных ситуациях и позволит включиться в общественные отношения «человек-природа». Программа даёт возможность не только изучать, исследовать различные объекты живой природы, но применять знания в практической деятельности. В процессе освоения программы обучающиеся расширяют круг общения, осваивают опыт социального взаимодействия в ходе выполнения заданий по экологии, могут планировать свою дальнейшую взрослую деятельность в данной области.

Целесообразность программы выражена в подборе исследовательских и деятельностных форм занятий, способствующих развитию личности обучающегося, его социализации.

Отличительные особенности программы: программа интегрирует различные образовательные линии: экологическую, культурологическую, краеведческую – в единое образовательное содержание. Содержание программы имеет обоснованную структуру. На начальном этапе обучения приобретаются навыки работы с современным оборудованием, что способствует развитию интереса к занятиям, мотивации к исследовательской деятельности, изучению природных объектов. По мере освоения программы расширяются границы деятельности, исследуются объекты природы родного края на открытой местности, осваиваются навыки экологического поведения. На заключительном этапе обучающиеся имеют теоретическую подготовку и практический опыт проведения мониторинга состояния окружающей среды, способны к обсуждению глобальных экологических проблем; самостоятельно решают поставленные задачи в аудитории и на местности, оценивают свою работу

и работу товарищей, обсуждают полученные результаты.

Адресат программы- программа «Эколог 21 века» предназначена для обучающихся 11-17 лет, проявляющих интерес к познанию окружающего мира и социально значимой деятельности. Обучение по программе может быть особенно актуальным для детей, проявляющих склонности к изучению экологии, имеющих опыт практико-ориентированной экологической деятельности.

Форма обучения- очная.

Уровень программы- ознакомительный.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 2 академических часа, с перерывом в 10 минут между занятиями.

Объём программы - 72 часа.

Срок освоения — 1 учебный год.

Особенности организации образовательного процесса:

Организационная форма обучения: групповая, традиционная, с использованием средств электронного обучения.

Классификация программы по признакам:

- общеобразовательная - направлена на формирование экологической культуры обучающихся;
- по цели и характеру деятельности - познавательная (развивает интеллектуальные способности, ориентирована на активизацию познавательной деятельности детей, расширение кругозора);
- принципы, заложенные в основу программы: системности, доступности, опора на жизненный и образовательный опыт обучающихся.

Численность обучающихся в группе: 10-12 человек.

Возраст участников: 11-17 лет, разновозрастная группа.

Условия набора: свободный набор, по заявлению родителей (законных представителей); набор в группы ведётся с учётом индивидуальных потребностей и интересов детей.

Форма реализации программы - традиционная. В ходе работы объединения могут вноситься изменения и корректировки в организационный процесс реализации программы в соответствии с Уставом образовательной организации.

### **Цель и задачи.**

Цель: развитие экологической культуры личности обучающегося, способного к самовыражению и самореализации посредством включения в разнообразную содержательную экологию — краеведческую деятельность.

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с экологическими проблемами и путями организации природоохранной деятельности; расширить представления подростков о малой родине и природе родного края, хозяйственной деятельности человека;
- сформировать практические навыки работы с различными видами природных объектов и источниками информации; навыки проведения наблюдений и исследований объектов природы;
- формировать навыки норм оправданного поведения в природной и социальной среде.

### Развивающие:

- формировать интерес к изучению объектов природы родного края, потребность общения с природой и проведению исследований;
- формировать ответственное отношение к осуществлению экологической деятельности, навыки оправданного поведения в различных ситуациях в социуме и природной среде, навыки самоконтроля, самооценки деятельности, критическое мышление;
- развивать чувство прекрасного через приобщение к миру природы, эмоционально-волевые и нравственные качества личности.

### Воспитательные:

- Формировать общую культуру обучающихся, активную созидательную личностную позицию в экологической деятельности, готовность к самостоятельным продуктивным решениям в ситуациях нравственно-экологического выбора;
- воспитывать чувство патриотизма и любви к родине, гордости за свой край, равнодушное отношение к природе родного края; воспитывать нравственные и морально-психологические качества личности; потребность в ведении здорового образа жизни;
- воспитывать трудолюбие, чувство удовлетворения от результата труда, умение планировать свою деятельность, самостоятельность и личную ответственность.

### **Учебный план**

	Наименование раздела/темы	Теория	Практика	Всего часов	Форма контроля/ аттестации
1	Введение	1	1	2	Вводная диагностика, беседа, анкетирование
2.	Раздел. Мир под микроскопом	4	8	12	
2.1	Изучение разных видов микроскопов. Устройство, особенности. Правила и порядок работы. Техника безопасности	1	1	2	Педагогическое наблюдение (ПН), диагностика
2.2	Клетка -строительный кирпичик живого организма	1	1	2	ПН, презентация
2.3	Приготовление, рассмотрение разных препаратов	-	2	2	ПН
2.4	Приготовление микро-препаратов, рассмотрение пластид	-	2	2	ПН, исследование

2.5	Изучение строения растительной и животной клетки.	1	1	2	ПН, опыты
2.6	Вирусы-неклеточная форма жизни	1	1	2	презентация
3	Раздел. Мой край	2	6	8	
3.1	Кировская область на карте России.	1	1	2	ПН
3.2	Рельеф, полезные ископаемые Советского района Кировской области.	-	2	2	ПН, опрос
3.3	Компас - друг исследователей и путешественников.	1	1	2	ПН
3.4	Красота природы родного края в творчестве художников и поэтов	-	2	2	ПН, презентация
4	Раздел. Природа родного края	6	10	16	
4.1	Основные биоценозы	1	1	2	ПН, ВД
4.2	Свет, фотосинтез, тепло как необходимое условие жизни растений.	1	1	2	ПН, реферат
4.3	Вода и воздух как условия жизни растений.	1	1	2	ПН
4.4	Почва как необходимое условие жизни растений.	1	1	2	ПН
4.5	Растительные сообщества.	-	2	2	ПН
4.6	Оценка леса.	-	2	2	ПН
4.7	Гербарий.	1	1	2	ПН, опрос
4.8	Красная книга природы Кировской области	1	1	2	ПН

5	Раздел. Человек и природа	3	7	10	
5.1	Среда обитания. Воздействие человека на окружающую среду	1	1	2	ПН, ВД
5.2	Виды ландшафтов Кировской области и Советского района.		2	2	ПН, таблица
5.3	Дизайн ландшафта.	1	1	2	ПН
5.4	Экологическая акция «Зеленый Советск»		2	2	ПН, экскурсия
5.5	Охрана природы и рациональное природопользование.	1	1	2	ПН, опыт
6	Раздел. Экологические проблемы и пути их решения.	8	14	22	
6.1	Экологические проблемы и пути их решения	1	1	2	ПН
6.2	Шум – одна из форм физического загрязнения окружающей среды	-	2	2	ПН, эксперимент
6.3	Ионизирующее и электромагнитное излучение. Радиация и жизнь.	1	1	2	ПН
6.4	Воздух и жизнь.	1	1	2	ПН
6.5	Вода и жизнь.	1	1	2	ПН
6.6	Живые существа и их воздействие на здоровье человека	1	1	2	ПН, презентация
6.7	Мусор - проблема цивилизации.	1	1	2	ПН
6.8	Здоровье человека и здоровый образ жизни.	1	1	2	ПН

6.9	Здоровье и движение.	1	5	6	ПН
	Итоговое занятие		2	2	Аттестация по итогам освоения программы
	ИТОГО	23	49	72	

## Содержание программы.

### 1. Введение-2ч.

Теория (далее - Т). Знакомство с программой и группой. Планы и задачи объединения. Правила поведения на занятиях. Инструктаж по технике безопасности.

Проведение входного контроля (вводная диагностика) в форме беседы и анкетирования.

Практика (далее — П). «Я и мир вокруг меня». Рисунок–диагностика на выявление внутреннего мира.

### 2. Мир под микроскопом.

Т. Изучение микроскопов: микроскоп, стереоскоп, цифровой USB микроскоп, микроскоп лабораторный, микроскоп биологический. Устройство, особенности .

П. Правила и порядок работы. ТБ при работе с препаратами и реактивами, инструментарием.

П. Клетка — строительный кирпичик живого организма. Рассмотрение готовых микро-препаратов различных растительных тканей.

П. Приготовление и рассмотрение препаратов под микроскопом.

П. Приготовление микро-препаратов и рассмотрение пластид под микроскопом в клетках листа элодеи, плодов томата, шиповника — сходство и различие

Т. Строение растительной и животной клетки.

П. Строение и сравнение растительной и животной клетки под микроскопом.

Т. Вирусы- неклеточная форма жизни.

П. Сравнение строения животной и растительной клетки со строением вируса.

### 3. Мой край.

Т. Кировская область на карте России. Уникальность природных объектов.

П. Составление описания природы Советского района с помощью мультимедийных средств.

П. Рельеф, полезные ископаемые Советского района. Практическая работа по изучению выхода горных пород (известняка) на берегах р. Кукарки, сбор образцов горных пород.

П. Практическая работа на местности (Кошкинский лог) «Определение относительной высоты холма» с помощью высотомера» .

Т. Компас - друг исследователей и путешественников. Устройство и правила работы.

П. Практическая работа «Ориентирование на местности».

П. Красота природы родного края в творчестве художников и поэтов. Экскурсия.

### 4. Природа родного края.

Т. Основные биоценозы природы. Взаимосвязи живых организмов. Жизненные



формы растений.

П. Правила работы с определителем растений.

Т. Свет и фотосинтез, тепло как необходимое условие жизни растений.

Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений.

Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам.

П. Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в нашей местности.

Т. Вода и воздух — необходимые условия жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность, газовый состав и движение масс воздуха как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде.

П. Приспособление растений к различным условиям влажности, к опылению, к распространению ветром.

Т. Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

П. Практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.

П. Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Описание состояния сообщества «лес» в Советском районе.

П. Оценка леса(лесная таксация). Определение полноты древостоя деревьев с помощью различного оборудования (реласкоп-полнотометр, цепной полнотометр, рулетка). Оценка возраста деревьев.

Т. Гербарий. Технология подготовки гербарных материалов. Правила сбора гербарного материала. Изучение гербарных образцов растений.

П. Сбор и подготовка гербарного материала растительного сообщества «Луг».

Т. Красная книга природы Кировской области.

П. Составление каталога охраняемых растений и животных Кировской области.

## **5. Человек и природа.**

Т. Среда обитания. Воздействие человека на окружающую среду. Природная среда и здоровье человека. Социальная среда и человек.

П. Составление картины взаимодействия человека со средой.

П. Виды ландшафтов Кировской области и Советского района. Экскурсия на обзорную точку города у деревни Смоленцево.

Т. Дизайн ландшафта. Понятие «Ландшафтный дизайн». Правила планировки открытого пространства.

П. Подготовка дизайнерского проекта озеленения территории, прилегающей к учреждению.

П. Экологическая акция «Зеленый Советск» (обрезка и посадка кустарников, разбивка цветников и посадка цветов, посадка саженцев деревьев).

Т. Охрана природы и рациональное природопользование. Популяционно-видовой уровень охраны природы. Охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Кто охраняет природу в России? Экологический мониторинг.

П. Особо охраняемые территории Кировской области. Памятники природы Советского района. Пижемский заказник.

## **6. Экологические проблемы и пути их решения.**

Т. Экологические проблемы и пути их решения. Экологические основы охраны природы.

П. Цифровая лаборатория по экологии-современное оборудование для индикации показателей окружающей среды. Устройство, основные характеристики и функции датчиков цифровой лаборатории. Методики проведения полевых работ.

П. Шум – одна из форм физического загрязнения среды жизни.  
Определение уровня шумового загрязнения окружающей среды г. Советска в районе ул. Строителей (федеральная трасса).

Т. Ионизирующее излучение. Электромагнитное излучение. Радиация и жизнь. Электроприборы в жизни человека. Гаджет– мой друг и враг. Влияние магнитного излучения мобильного телефона на здоровье человека.

П. Определение уровня ионизирующего излучения вблизи высоковольтной линии в м/районе ул. Чехова.

Т. Воздух и жизнь. Основные источники загрязнения воздушной среды.

П. Практическая работа «Загрязнения воздушной среды в м/районах г. Советска».

Вода и жизнь. Водные проблемы человечества. Загрязнение рек. Сохранение видового состава обитателей водоёмов.

П. Определение качества и расхода воды водного источника «Смоленцевский ключ».

Т. Живые существа и их воздействие на здоровье человека. Инфекции повсюду.

П. Лабораторная работа. Изучение микроорганизмов зубного налёта.

Т. Мусор — проблема цивилизации.

П. Изготовление поделок из бросового материала. Вторая жизнь «ненужных» материалов.

Т. Здоровье человека и здоровый образ жизни. Адаптация человека к условиям внешней среды.

П. Факторы сохранения и укрепления здоровья человека Здоровье и движение. Разработка комплекса утренней гимнастики.

Т. Здоровье и движение. Подготовка к походу. Разработка маршрута, правила разведения костра и приготовление пищи. Правила и техника безопасности в походе. Предупреждение лесных пожаров. Устройство и правила работы с противопожарным ранцем.

П. Поход к памятникам природы Советского района (сосна у д. Шарово, утес у д. Жучково). Отработка туристских навыков: установка палатки, подготовка дров, подготовка кострища, преодоление полосы препятствий, приготовление обедана костре. Отработка навыков тушения костра и условного пожара (палатка туристская, топор универсальный, котел туристский, рюкзак туристский, ранец противопожарный).

Итоговое занятие: «Возможно ли устойчивое развитие человечества и природы?»  
Защита проекта « Жизнь дана на добрые дела». Аттестация по итогам освоения программы. Диагностика.

### **Планируемые результаты освоения программы**

Эффективность деятельности определяется уровнем сформированности универсальных учебных действий (УУД) обучающегося.

#### Личностные результаты:

-обучающийся заинтересован, готов к осуществлению самостоятельной деятельности, в том числе в области экологической;

-обучающийся готов к самостоятельным действиям, совершаемым на основе полученных новых знаний, имеет целеустремленность и настойчивость в достижении результата;

- обучающийся владеет навыками культуры поведения в природе и социуме, соблюдает правила этикета, имеет навыки контроля и самоконтроля, самостоятелен.

#### Метапредметные результаты:

- обучающийся освоил способы решения проблем творческого и поискового характера; владеет навыками работы с различными источниками информации;

- обучающийся владеет различными способами поиска (в справочных источниках и открытом образовательном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями в области экологии,

-обучающийся умеет принимать и сохранять учебно-творческую задачу, планировать свои действия, анализировать, оценивать результат; умеет сравнивать, рассуждать, делать выводы, использовать приёмы исследовательской деятельности в учебном процессе и в повседневной жизни;

- обучающийся владеет навыками проведения презентаций.

#### Предметные результаты:

- обучающийся владеет суммой знаний по основам экологии, имеет представления об экологическом состоянии окружающей среды родного края; источниках загрязнения природных сред и объектов, факторах здоровья, экологически грамотном хозяйствовании, проблемах и путях сохранения и улучшения окружающей среды,

- обучающийся владеет навыками и умениями практической работы с природными объектами и оборудованием в природных и камеральных условиях, в том числе работы с микроскопами и приборами цифровой экологической лаборатории.

#### Знать:

-основные законы зависимости организмов от факторов среды; современные проблемы охраны природы; факторы укрепления здоровья человека; особенности растительных и животных клеток,

- методику проведения полевых работ; понятия : «популяция», «растительное сообщество», «биоценоз», «экосистема», «природные ресурсы». ;

- основные меры по охране природных ресурсов, растения и животные Красной книги Кировской области, особо охраняемые территории Кировской области;

-правила безопасности труда при работе с оборудованием, компьютерной техникой; правила продуктивного общения с представителями различных социальных групп и возрастов.

#### Уметь:

- устанавливать взаимосвязи между организмами в биоценозах, составлять картины взаимодействия человека со средой,

- давать оценку состояния растительных сообществ; наблюдать и оценивать состояние своего здоровья, регулировать собственное эмоциональное состояние и самочувствие,

- работать самостоятельно и в группе;

- грамотно и последовательно излагать свои мысли, строить связное

аргументированное высказывание на конкретную тему;  
 - отстаивать свою собственную точку зрения;  
 - давать оценку состояния растительных сообществ, составлять описание растительных сообществ ;ориентироваться на местности,  
 Пользоваться приборами и оборудованием( компасом, высотомером, микроскопами, приборами цифровой экологической лаборатории); проводить лабораторные работы под руководством педагога;  
 -соблюдать правила поведения в природе и социуме.

Результаты освоения содержания программы отслеживаются в течение учебного года, программа может корректироваться в зависимости от

Номер занятия, Раздел, тема, дата проведения (неделя, месяц)	Форма занятия, кол-во часов	Приемы и методы организации занятия	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1. Введение 1 неделя- 09(сентябрь)	Беседа-2 часа	Проведение социального опроса, планирование работы	Видеоролик «Край мой родной»	Проектор, компьютер, экран	опрос
2- Мир по микроскопом .Изучение Микроскопов 2-09	Комбинированное занятие- 2 часа	Изучение, выявление основных частей. Заполнение паспорта, работы с микропрепаратами	Инструктивные карточки, готовые микропрепараты	Микроскоп стереоскоп, цифровой USB микроскоп, планшетные компьютеры	Компьютерные фотографии

качественного и количественного состава обучающихся.

**Методическое сопровождение.**

<p>3.Клетка-строительный кирпичи кживого организма Рассмотрение готовых микропрепаратов различных растительных тканей. 3-09</p>	<p>Комбинированное занятие-2 часа</p>	<p>Исследование: Рассмотрение, выявление характерных черт, различий. Зарисовка клеток и тканей</p>	<p>Микропрепараты, альбомы</p>	<p>Микроскоп лабораторный, микроскоп биологический, планшетные компьютеры</p>	<p>Практическое задание- проверка навыков</p>
<p>4.Клетка-строительный кирпичик живого организма 4-09</p>	<p>Лабораторная работа-2 часа</p>	<p>Исследование: Приготовление и Рассмотрение препаратов кожицы лука под микроскопом</p>	<p>Инструкции по выполнению работы (инструктивные карточки), инструкция по ТБ</p>	<p>Луковицы, препарировальные иглы, реактив (йод), фильтровальная бумага, предметные и покровные стекла, принтер</p>	<p>Практическое задание</p>
<p>5.Клетка-строительный кирпичик живого организма 1-10</p>	<p>Лабораторная работа-2 часа</p>	<p>Исследование: приготовление микропрепаратов и рассмотрение пластинок под микроскопом в клетках листа элодеи, плодов томата, шиповника- сходство и различие</p>	<p>Инструкции по выполнению работы (инструктивные карточки), инструкция по ТБ</p>	<p>Микроскоп, лист элодеи, помидор, плод шиповника, принтер</p>	<p>Практическое задание</p>
<p>6. Строение растительной и животной клетки. 2-10</p>	<p>Комбинированное занятие-2 часа</p>	<p>Сравнение строения растительной и животной клетки. Выявление сходства и различия</p>	<p>Инструктивные карточки), инструкция по ТБ, задания</p>	<p>Ресурсы Интернет, планшеты; принтер</p>	<p>Зарисовка клеток</p>

7. Вирусы- неклеточные организмы 3-10	Комбинирован ноезанятие- 2часа	Изучениестроен иявирусов. Сравнение срастительнойи животной клеткой	Инструктивн ые карточки),инс трукцияпо ТБ,задания	Микроскопы,готов ые микропрепараты,пла аншеты;принтер	Практи ческоез адание -
8.Наш крайна картахРоссиии Кировскойобл асти. 4-10	Комбинирован ноезанятие- 2часа	Сравнениеобъек тов накартах различнойтемат икиметодомнал ожения Составлениеопи сания природы	Инструктивн ые карточки	Географическиекар тыРоссии, карты Кировскойобласти и Советского района области.Ресурсыин тернет. планшеты	Практи ческоез адание - провер канавы ков
9. Рельеф,полезн ыеископаемые Советскогорай она. 5-10,11	Практическиер аботынаместно сти-2часа	Практикум поизучениюовых одогорных породна берегахр.Кукар киПрактикум «Определение	Инструктажп о ТБ, инструктивн ые карточки	Коробкидля коллекций, совкидляизвлечени яобразцов,штыкова я лопата.Дневники,в ысотомер	Провер канавы ков

		относительной высоты холма»			
10. Т. Компас-друг исследователей и путешественников. 1-11	Комбинированное занятие- 2 часа	Изучение устройства компаса, выполнение задания по ориентированию	Задания. Инструктивные карточки	Компасы, топографические карты	Проверка навыков
11. Красота природы родного края творчество художников и поэтов 2-11	Экскурсии- 2 часа	Просмотр экспозиции местных художников	Творческие задания, карта-схема г. Советска	Дневники, планшеты	Коллективная рефлексия
12. Основные биосферы природы родного края. Взаимосвязи живых организмов. Правила работы сопределителем растений 3-11	Комбинированное занятие- 2 часа	Изучение научных источников, анализ карт	Инструктивные карточки, определители живых организмов	Планшеты, карты Кировской области и Советского района, ресурсы интернет	Мини-исследование-опрос
13. Свет и фотосинтез. Тепло как необходимое условие	Комбинированное занятие- 2 часа	Изучение научных источников, практикум «Изучение строения	Инструктивные карточки, инструкции по ТБ	Планшеты, ресурсы интернет, микроскопы, листья камелии	Мини-исследование-опрос

жизни растений. 4-11		листьев светлюбивого и тенелюбивого растений». Сельскохозяйственные растения нашей местности		герани, принтер, п	
14. Т. Вода и воздух как необходимое условие жизни растений. 5-11,12	Комбинированное занятие - 2 часа	Изучение научных источников, практикум» Приспособление растений к различным условиям влажности, опылению и распространению ветром»	Инструктивные карточки, справочники	Планшеты, ресурсы интернет-коллекции семян плодов, лупы	Мини-исследование - опросы
15. Почва как необходимое условие жизни растений. 1-12	Комбинированное занятие - 2 часа	Изучение научных источников Практическая работа «Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.»	Инструктивные карточки, справочники	Планшеты, ресурсы интернет, ящики с почвами различного механического состава, семена фасоли, коллекции образцами почв. принтер	Фотоотчет
16. Растительное сообщество.	Практикум - 2 часа	Геоботаническое описание участка леса	Инструктивные карточки,	Компасы, картосхемы, принтер	Фотоотчет



Изучение состояния сообщества «лес» в районе д. Шарово 2-12			дневники, определители растений		
17. Оценка леса. Оценка участка леса. 3-12	Практикум-2 часа	Описание полностью древостоя, Определение возраста деревьев	Инструктивные карточки, определители растений	Дневники, компас, ласкоп-полнотометр, цепной полнотометр, рулетка, бурав для твердых и мягких древесных пород,	фотоотчет
18. Гербарий. Технология подготовки гербарных материалов. 4-12	Комбинированное занятие-2 часа	Практикум «Изучение гербарных образцов растений»	Инструктивные карточки, справочники-определители растений	компьютер, проектор, экран. Планшеты, ресурсы интернет,	Мини-исследование
19. Красная книга природы. Составление каталога охраняемых растений и животных Кировской области 2-01	комбинированное занятие-2 часа	исследование	Инструктивные карточки, задания для исследования, справочники, определители животных и растений	Планшеты, ресурсы интернет,	Представление мини-докладов
20. Среда обитания. Воздействие	Комбинированное занятие-2 часа	Составление карты взаимодействия	Инструктивные карточки,	Планшеты, ресурсы интернет,	Представление мини-

человека наокружающу юсреду 3-01		ия человека сприродной исоциальной	задания дляисследо вания, справочники, дневники		доклад ов исхем
21.Виды ландшафтовКи ровскойобласт и, Советского Района 4-01	Экскурсия- 2часа	Экскурсиянаобз орную точкуудеревни Смоленцево	Картосхемыг. Советска,	Компасы,сотовыет елефоны,принтер	фотоот чет
22. Дизайн ландшафта. 1-05	Комбинирован ноезанятие- 2часа	Изучениеправи л планировкиоткр ытогопространс тва.Подготовка дизайнерскогоп роекта озеленениятерр итории,прилега ющей кучреждению	Инструктивн ые карточки,зада ния	Планшеты,ресурсы интернет,	Защита мини- проект ов
23.Экологичес каяакция « ЗеленыйСовет ск» 2-05	Трудоваяакция -2часа	Обрезка ипосадка кустарников,раз бивкацветников ипосадка цветов	Инструкции - задания,Инст рукцияпо ТБ	Телескопическийсе катор, штык- лопата,грабли, мечКолесова, садовая ножовка,принтер	Фотоот чет
24. Охранаприрод ы ирациональное природопользо вание. Памятникипри роды	Комбинирован ноезанятие- 2часа	Изучениенаучн ых источниковПрез ентацияфильмо в «Пижемскийзак азник», «Памятники природы	Инструктивн ые карточки,зада ния	компьютер,проекто р, экран.Планшеты, ресурсыинтернет,	Защита мини- проект а

Советскогорайона. 1-02		Советскогорайона»			
25. Экологические проблемы и их решения. Цифровая лаборатория по экологии-современное оборудование для индикации показателей окружающей среды. 2-02	Комбинированное занятие-2 часа	Изучение научных источников, изучение устройства, функций цифровой лаборатории	Инструктивные карточки, инструкция по применению цифровой лаборатории	Цифровая лаборатория по экологии, Планшеты, ресурсы интернет	Проверка навыков
26. Шум – одна из форм физического загрязнения среды жизни. 3-02	Практикум-2 часа	Практическая работа «Определение уровня шумового загрязнения окружающей среды г. Советска в районе ул. Строителей (федеральная трасса)».	Инструктивные карточки, инструкция по применению цифровой лаборатории	Цифровая лаборатория по экологии	Проверка навыков
27. Ионизирующее излучение. Электромагнитное излучение. Радиация и жизнь. Электроприборы	Комбинированное занятие-2 часа	Изучение научных источников. Практическая работа «Определение уровня ионизирующего излучения вблизи	Инструктивные карточки, инструкция по применению цифровой лаборатории	Цифровая лаборатория по экологии Планшеты, ресурсы интернет	Проверка навыков

жизни человека. 4-02		высоковольтной линии в м/районе ул. Чехова»			
28. Воздух и жизнь. Основные источники загрязнения воздуха. 1-03	Комбинированное занятие - 2 часа	Изучение научных источников. Практическая работа «Загрязнение воздуха в м/районах г. Советска»	Инструктивные карточки	Цифровая лаборатория по экологии	Проверка навыков
29. Вода и жизнь. Водные проблемы Человечества 2-03	Комбинированное занятие - 2 часа	Изучение научных источников. Практикум «Определение качества питьевой воды». Определение расхода воды водного источника «Смоленцевский ключ».	Инструктивные карточки, задания	Планшеты, ресурсы интернет, Карты водной сети Кировской области. Цифровая лаборатория по экологии банки, секундомер	Проверка навыков.
30. Живые существа и их воздействие на здоровье человека. 3-03	Комбинированное занятие - 2 часа	Изучение научных источников. Лабораторная работа «Изучение микроорганизмов зубного налёта»	Инструктивные карточки, задания,	Планшеты, ресурсы интернет, микроскоп, ватные палочки, покровные, предметные стекла	Мини-исследования - опрос

31. Мусор-проблема цивилизации. 4-03	Комбинированное занятие-2 часа	Изучение научных источников Мастер-класс по изготовлению поделок из бросового материала.	Инструктивные карточки, технологические карты, образцы поделок	Планшеты, ресурсы интернет	Выставка поделок
32. Здоровье человека из здоровый образ жизни. Здоровье и движение. 1-04	Комбинированное занятие-2 часа	Изучение научных источников. Мини-проект «Разработка комплекса утренней гимнастики»	Инструктивные карточки, справочники	Планшеты, ресурсы интернет	Защита мини-проекта
33-Здоровье и движение. Подготовка к походу. 2-04	Комбинированное занятие-2 часа	Изучение научных источников. Проведение практических работ» Разработка маршрута, правила разведения костра и приготовления пищи. Правила техники безопасности в походе. Предупреждение лесных	Инструктивные карточки, топографические карты, инструктаж по ТБ	Планшеты, ресурсы интернет, компасы, рюкзак, палатка, противопожарный ранец	Проведение канальных выковок

		пожаров. Устройство и правила работы с противопожарным ранцем.			
34-35 Походы к памятникам природы Советского района (сосна уд. Шарово, утес уд. Жучково). 3-4,04	походы-4 часа	Практически работа на местности. Отработка туристских навыков: установка палатки, подготовка кров, подготовка кострища, преодоление полосы препятствий, викторина, приготовление обеда на костре. Отработка навыков тушения костра и условного пожара	Топографические карты, викторина на знание родного края	Палатка туристская, топор универсальный, котел туристский, рюкзак туристский, ранец противопожарный, костровые принадлежности, средства индивидуальной защиты от клещей, аптечка	Отработка туристско-краеведческих навыков
36. Итоговое занятие 3-05	Дискуссия-2 часа	Дискуссия на тему: «Возможно ли устойчивое развитие человечества и природы»			Итоговая диагностика отзыв

Примечание к таблице:

Время и конкретная дата проведения занятий - согласно утверждённому графику.  
Место проведения- МОУ ДО Дом детского творчества г. Советска, ул К. Либкнехта, 41

## **Условия реализации программы.**

### 1. Материально-техническое обеспечение:

- Рабочий кабинет;
- парты ученические, 7 штук,
- ноутбук, видеопроектор, демонстрационный экран;
- планшеты компьютерные;
- микроскоп лабораторный,
- микроскоп биологический,
- микроскоп стереоскоп,
- цифровой USB микроскоп;
- микропрепараты готовые,
- препаровальные иглы,
- реактивы,
- фильтровальная бумага,
- предметные и покровные стёкла,
- цифровая лаборатория по экологии;
- Высотомер, совки для извлечения образцов,
- штыковая лопата,
- реласкоп-полнотометр,
- счетчик Гейгера,
- цепной полнотометр,
- рулетка,
- бурав для твердых и мягких древесных пород;
- телескопический секатор,
- штык- лопата, грабли, меч Колесова, садовая ножовка;
- гербарные папки;
- походное снаряжение (палатка туристская, топор универсальный, котел туристский, рюкзак туристский, ранец противопожарный, костровые принадлежности, средства индивидуальной защиты от клещей, аптечка).

### 2. Кадровое обеспечение - педагог дополнительного образования.

### 3. Информационно- дидактическое:

социальные видео-ролики по пропаганде ЗОЖ,  
набор мультимедийных презентационных разработок и пособий по различным темам программы (информационные материалы и презентации «Пижемский заказник», «Край мой родной», «Памятники природы Советского района», «Леса Кировской области»);  
комплект определителей и атласов животных организмов Кировской области, географические карты России и Кировской области, карто-схемы города Советска, топографические карты; научная и специальная литература, технологические карты, инструктивные карточки, карточки с заданиями; методики различных организационных форм и типов занятий,  
образцы полезных ископаемых и горных пород, микро-препараты, коллекции с образцами почв, семян и плодов.

## **Формы контроля и аттестации.**

Отслеживание степени освоения обучающимися образовательной программы

осуществляется на основе развития следующих качеств: способности управлять собой; умения решать проблемы и задачи; умение проводить исследования, осуществлять проектную, мониторинговую работу по определению состояния окружающей среды и выявления важнейших экологических проблем своей местности, посильное практическое участие в их реализации.

Подведение итогов и оценивание уровня усвоения материала программы проводится по завершению изучения каждого раздела в форме зачётов. Одной из форм подведения итогов освоения программы являются подготовленные творческие проектные работы.

Освоение навыков взаимодействия и сотрудничества обучающихся оценивается на основе оценки педагога и самооценки обучающихся (тестирование уровня социальной адаптации, сформированности навыков эколога). Результаты обучения оценивают на основе проведения этапов контроля эффективности обучения (диагностика предметных достижений).

1) вводный контроль - диагностика начальных навыков экологической деятельности. Формы: анкетирование, педагогическое наблюдение, беседа. Отслеживаются возможности, уровень подготовки обучающихся к осуществлению экологической деятельности. После анализа результатов проводится корректировка тем, пересматриваются учебные задания, если есть необходимость (Приложение 1-4)

2) промежуточный контроль (аттестация) – после прохождения половины программы. Формы: зачет (тест, практическое задание); опрос, просмотр и анализ.

3) итоговый контроль – после завершения освоения программы определяется уровень освоения программы каждым обучающимся. Формы: зачет (тест, практическое задание), анкетирование. Результаты промежуточной аттестации и итогового контроля фиксируются в таблицах (Приложение 7-9,11).

Кроме того, ведется текущий контроль - на каждом занятии. Цель: выявление степени усвоения нового материала, типичных ошибок, ведется поиск способов их предупреждения и исправления. Формы: собеседование, наблюдения во время выполнения работ, просмотр и оценка выполненных практических работ, самостоятельных работ, мини- проектов, отчётов (Приложение 6-8,10,11).

Диагностика метапредметных достижений обучающегося определяет использование различных способов поиска и решения проблем творческого характера (в справочных источниках, сети Интернет), сбора, обработки, анализа данных; организации, передачи информации, проектирования в соответствии с познавательными задачами и технологиями в области экологии, умений решать задачи.

Диагностика личностных достижений воспитанника включает замеры показателей: мотивационно — ценностные (потребность в самореализации, саморазвитии, самосовершенствовании, мотивация достижения, ценностные ориентации); когнитивные (знания, рефлексия деятельности); операциональные (умения, навыки); эмоционально-волевые (уровень притязаний, самооценка, эмоциональное отношение к достижению, волевые усилия-способность управлять собой).

Диагностика учебных и личностных результатов обучающихся осуществляется систематически, опираясь на возрастные особенности и индивидуальный потенциал каждого из участников объединения.

## **Оценочные материалы.**



Оценка достижений обучающимися планируемых результатов проводится при помощи замеров показателей и результатов и включает виды деятельности:

- Педагогические наблюдения: активность на занятиях, вовлечение в образовательный процесс, заинтересованность в достижении цели;
- Мониторинг образовательной деятельности детей: самооценка обучающихся, оформление отчетов;
- Педагогический анализ: анкетирование, тестирование, зачет, опросы, участие в экологических мероприятиях и акциях, защита мини-проектов.
- Педагогический мониторинг: контрольные задания и тесты, анкетирование, педагогические отзывы.
- Диагностика личностных результатов освоения программы – проводится на основании диагностики универсальных учебных действий воспитанников (УУД) с помощью диагностических оценочных инструментов.

Этапы мониторинга эффективности усвоения обучающимся образовательной программы\*

Периоды учебного года Образовательный уровень	Методы исследования, формы диагностики	Результаты
Адаптационный период (стартовый) (сентябрь-октябрь)	Метод включенного наблюдения, педагогическое наблюдение. Стартовый замер способностей к ведению исследовательской экологической деятельности Анкетирование.	Сведения о мотивации, интересах, особенностях, проблемах личности.  Определение уровня стартовых способностей
Основной период(базовый)- Подведение промежуточных итогов (декабрь-январь )	Тестирование  Педагогическое наблюдение	Сведения о степени усвоения программы за 1-полугодие, степени удовлетворенности обучающихся содержанием программы. Данные об изменениях личности
Итоговый период (итоговый (апрель-май)	Творческий зачет-просмотр проектных работ. Тестирование	Определение уровня развития способностей к ведению исследовательской экологической деятельности в процессе освоения образовательной

		программы
--	--	-----------

\* Результаты мониторинга обрабатываются после прохождения каждого этапа.

Система оценивания выстраивается таким образом, чтобы обучающиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретали навыки и привычку к самооценке. Мониторинг образовательного процесса основан на использовании следующих методик: систематические наблюдения за деятельностью обучающегося; получение ответов на поставленные задачи через педагогические ситуации; анализ продуктов творческой экологической; анализ процесса деятельности; индивидуальная беседа с воспитанником. Диагностика проводится по нескольким критериям:

- Посещаемость: 1-5 баллов
- Качество выполнения творческих работ (мини-проектов, практических заданий): 1-5 баллов
- Исследовательский подход 1-5 баллов
- Освоение видов экологической деятельности, презентация работ: 5-20 баллов
- Участие в конкурсах различного уровня: 1-5 баллов

В соответствии с набранным количеством баллов определяется уровень освоения программы: высокий: 35–40 баллов, средний: 21- 34 балла; низкий до 20 баллов.

Аттестация по итогам освоения программы. Осуществляется проверка результатов обучения, определяется уровень освоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения программы

Аттестация проходит в форме зачета (суммирования результатов тестирования, практического задания), просмотра творческих (проектных) практических работ каждого обучающегося. Для каждого воспитанника составлена диагностическая карта достижений.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-70%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины;
- программу не освоил - обучающийся овладел менее чем 20% объёма знаний, предусмотренных программой

Критерии оценки уровня практической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; применяет полученную информацию на практике; выполняет практические задания с элементами творчества; демонстрирует свободное владение теоретической информацией по программе, умение анализировать информационные источники; выявлять

причины успеха либо неуспеха, активно принимает участие в профильных мероприятиях, конкурсах;

- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительное владение теоретической информацией по темам программы, умеет пользоваться литературой; участвует в профильных конкурсах;

- низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50% предусмотренных умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при выполнении заданий по программе; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;

-программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% предусмотренных программой объёма умений и навыков, периодически просит практической помощи педагога.

Оценки фиксируются в зачетных ведомостях; сравнение результатов трех замеров показывает динамику освоения программы.

### **Методические материалы.**

В процессе реализации программы на занятиях применяются методы, формы и приёмы, соответствующие цели и задачам, познавательным интересам и индивидуальным и возрастным возможностям обучающихся, специфики содержания образовательной программы.

В процессе обучения применяются технологии личностно - ориентированного обучения, проблемного обучения, игровой деятельности, здоровьесберегающего обучения.

#### Типы занятий:

-по типу взаимодействия: групповые, индивидуальные, интегрированные;

-по месту занятия в решении дидактических целей: занятие- ознакомление с новым материалом; занятие - закрепление изученного материала; занятие применение знаний, умений; комбинированное занятие;

-по виду деятельности обучающихся на занятии - беседа, лекция, комбинированное занятие; лабораторная работа, учебный диалог; поисковое задание; практическая работа на местности, экскурсии, поход, практическая деятельность (наблюдение, сравнение, описание, исследование, эксперимент).

Лабораторные работы с химическими реактивами проходят с учётом способностей воспитанников и при наличии материально-технического обеспечения этих работ.

#### Методы:

- Методы, в основе которых лежит уровень деятельности воспитанников – репродуктивные, частично-поисковые, проблемные;

- Методы и формы педагогического исследования – беседа, наблюдение, анкетирование, тестирование;

-Методы и формы формирования сознания- беседа, пример, рассказ, показ( презентация);

- Методы и формы организации деятельности: беседа, презентация, практикум, самостоятельная работа, творческая работа, лабораторная работа, комбинированное занятие. Выбор формы организации работы определяется конкретной дидактической целью занятия, особенностью усвоения обучающимися знаний, умений и навыков, формирования новых ЗУНов, формирований умений и навыков, применения знаний на практике, контроля

усвоения.

Основной вид занятий – практический

Применимы на занятиях следующие педагогические приёмы:

- формирование взглядов (убеждение, пример, разъяснение, дискуссия);
- организация деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование);
- стимулирование и коррекция (поощрение, похвала, соревнование, оценка, взаимооценка);
- сотрудничество, позволяющее педагогу и воспитаннику быть партнерами в увлекательном процессе образования;

Формы организации деятельности обучающихся: фронтальная, групповая, индивидуальная. В ходе проведения занятий теория преподносится в виде беседы, лекции с элементами беседы, виртуального путешествия, презентации, обзора, заочной экскурсии. Практические занятия проходят в форме лабораторных работ, практических работ аудиторные и внеаудиторные занятия. Для проведения занятий по отдельным темам могут привлекаться специалисты в данной области.

Средства, используемые для реализации данной программы:

- разработки занятий по темам;
- инструктивные карточки для проведения практических работ и лабораторных работ по изучаемой теме;
- тематический материал периодической печати;
- справочники;
- определители растений;
- методики по исследовательской работе;
- методические разработки итогового занятия, дискуссии;
- сценарии массовых мероприятий, разработанные для досуга воспитанников;
- наглядные пособия по темам;
- электронные и технические средства (компьютерные планшеты, лабораторное оборудование, оборудование для проведения исследовательских работ в полевых условиях)

В процессе работы с электронными, техническими средствами обучения педагог постоянно напоминает обучающимся о правилах пользования и соблюдении правил техники безопасности, правил гигиены.

Средства педагогического стимулирования: одобрение, перспектива, ситуации проб, ситуации примера, поддержка, авансированное доверие, ситуации успеха, ситуации свободного выбора, соревнования, ситуации творчества, поиска.

## **Список литературы.**

**Для педагога:**

1. Агеева Г.А., Лаврова К.Г. Цветы в вашем доме. - Петрозаводск., 1992. -174 с.
2. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. - М.,1996.-192 с.
3. Алексеев С.В. Экология. - С.Пб.,1999.-240 с.
4. Атлас комнатных растений. -М., 2005.- 432 с.
5. Ашихмина Т. Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388 с.
6. Биологический эксперимент в школе (Текст): кн. для учителя/ А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А.И. Никишов и др.–М.:Просвещение,1990.
7. Винокурова Н.Ф. и др. Природопользование. -М.,1994.-255 с.

8. Игнатова В.А. Экология и культура: на пути к интеграции. Книга для учителя. – Тюмень: Издательство «Вектор Бук», 2004.
9. Климович В.Ю. Детство без алкоголя. Профилактика детского и подросткового алкоголизма. - М., 2004.
10. Крикунов, Е.А. Экология (Текст): учебник для общеобразоват. учеб. завед. / Е. А. Крикунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин. - М.: Дрофа, 1995.
11. Лобанова З.М. Основы экологии. - Барнаул, 1997.-94 с.
12. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России (Текст). -М.: Устойчивый мир, 2000 г.
13. Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.-М.,1993.-640 с.
14. Опарин Р.В. Как организовать экологические исследования? Горно — Алтайск, 2002г. -70 с.
15. От знания – к здоровью (Текст): Сборник методических разработок по здоровьесбережению школьников / Сост. Н.Е. Шиширина, Г.С. Боровская, Т.И. Надеинская/ Под общей редакцией Т. П. Ихер. – Тула: ИПП «Гриф и К», 2006 г.
16. Практикум по экологии (Текст): учебное пособие/ С.В. Алексеев, Н.В.Груздева, А.Г. Муравьев, Э.В. Гущина/ под редакцией С. В. Алексеева. - М.: АО МДС, 1996 г.
17. Сапунов В.Б., Легков В.В. Основы экологии. -С.Пб.,1998. -136 с.
18. Шурыгина А.Г., Носкова Т.С. Программа «Экология родного края», ж-л «География в школе» № 3, 2006 г.
19. Экология России. Хрестоматия /Сост. Кузнецов В.Н./ . - М.,1995.- 221-243 с.

#### Для обучающихся и родителей:

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных (Текст)–Ярославль: «Академия развития», «Академия К», 2005. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
2. Большаков А.П. Биология. Занимательные факты и тесты.–СПб.: «Паритет», 2000 г.
3. Кулинич Г.Г. Вредные привычки. Профилактика зависимостей. - М, 2008.
4. Демьянков Е.Н., Биология. Мир растений (Текст): задачи. Дополнительные материалы: бкл. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
5. Игнатова В.А. Экология и культура: на пути к интеграции. Книга для учителя.– Тюмень: Издательство «Вектор Бук», 2004.
6. Сайт всероссийского проекта «Карта Добра» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://kartadobra.ru>
7. Макеева А.Г. Помогая другим, помогаю себе.– М., 2003.

## Приложения

### Приложение 1

#### Вводная диагностика. Исследование мотивации к освоению программы\*

«Уважаемый обучающийся! Вырази своё отношение к сегодняшнему занятию и заполни таблицу»:

Таблица 1

	Очень понравилось	понравилось	Не всё понравилось	Совсем не понравилось
--	-------------------	-------------	--------------------	-----------------------

1				
2				

\* Ответы обучающихся помогут скорректировать программу и внести изменения в формы, приемы, методы обучения.

## Приложение 2

### Анкета на выявление уровня экологических знаний, интереса к экологическим проблемам (вводный контроль)

1. Дайте определение понятию «природа».
2. Что значит «охранять природу»?
3. Для кого человек должен охранять природу?
4. Что такое «Международная Красная книга»?
5. Какие животные и растения, обитающие на территории России, занесены в Красную книгу?
6. Какие Вы знаете формы охраняемых природных территорий?
7. Назовите экологические проблемы мира, России и Кировской области?
8. Что называют «легкими планеты»? Почему?
9. Правильно ли делить растения и животных на полезных и вредных?
10. Нужно ли экономить электричество, воду, бумагу? Почему?

Критерии оценки анкеты:

1-10 баллов — низкий уровень, 11-21 балл — средний уровень

22-30 баллов — высокий уровень.

Шкала оценки (в баллах):

Каждый ответ на вопрос оценивается от 1 до 3 баллов:

1 балл – если нет ответа или ребенок затрудняется ответить на вопрос, путается;

2 балла – имеется определённый объём знаний, но ребенок отвечает с помощью наводящих вопросов

3 балла – ребенок отвечает самостоятельно, может сформулировать выводы.

## Приложение 3

### Сводная таблица вводной диагностики воспитанников

№	Фамилия имя	количество баллов			уровень
		теория	самооценка	итого	
1					
2					

**Диагностическая карта  
мониторинга результатов обучения в объединении «Эколог 21 века»**

	Ф.И. обучающегося	Вводная диагностика, мониторинг (баллы)	Текущий мониторинг (баллы)	Итоговый мониторинг (баллы)
1				
2				
3				

**Диагностика личностного развития обучающегося  
(по итогам полугодия)**

Анкета

«Уважаемый участник!

Мы рады тому, что ты занимаешься в Доме детского творчества.

Нам важно знать, почему твой выбор - объединение «Эколог 21 века».

Поставь, пожалуйста, знак «+» после тех предложений, которые тебе подходят  
(или дай ответ более развёрнуто):

«Я занимаюсь в этом объединении потому, что... »

1. Здесь мои друзья.
2. Заставляют родители.
3. Здесь каждого уважают и ценят.
4. Больше некуда было идти.
5. Я люблю природу, растения и животных.
6. Мне нравится педагог.
7. Здесь у меня всё получается. Я доволен своими результатами.
8. Здесь я многое узнаю, многому учусь.
9. То, чему я здесь учусь, помогает мне в школе.
10. Здесь интереснее, чем в школе.

Мониторинг проводится с целью изучения мотивации посещения объединения «Эколог 21 века». Данные отражают группы мотивов:

- 1) коммуникативный мотив (общение с друзьями);
- 2) учебный мотив (узнать что – то новое);
- 3) внешние мотивы (заставляют родители).

## Приложение 6

### Диагностическая карта мониторинга достижений обучающихся объединения «Эколог 21 века» ( по итогам полугодия)

№	Фамилия, имя, отчество	Показатели				
		Владение навыками исследования(наблюдения, сбора, обработки данных природных объектов и явлений)	Владение практическими навыками проведения лабораторных, полевых работ	Владение навыками работы с природными объектами, навыками поведения	Владение навыками поиска, анализа данных по различным источникам	Участие в акциях конкурсах. Результат
1						
2						

Мониторинг проводится на основе среднего показателя качества выполненных работ в ходе педагогического наблюдения, показатель оценивается в баллах.

Критерии:

1-2 балла - низкий уровень (умение практически отсутствует, проявляется крайне редко),

3 балла - средний уровень (умение проявляется часто),

4 балла - выше среднего (умение проявляется всегда);

5 баллов - высокий (продвинутый) уровень (умение проявляется на творческом уровне).

Участие в конкурсах : «+» - обучающийся принял участие в конкурсах.

## Приложение 7

### Карточка индивидуального развития обучающегося\*

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Название творческого объединения \_\_\_\_\_

Педагог \_\_\_\_\_

Дата начала наблюдения \_\_\_\_\_

Качества	Исходное состояние	Через полгода	Через год
Мотивация к занятиям			



Познавательная нацеленность			
Творческая активность			
Коммуникативные умения			
Коммуникабельность			
Достижения			

\*Карточка заполняется по итогам диагностики вводного, промежуточного, итогового контроля. Мониторинг личностного развития позволяет сделать вывод о динамике качеств личностного развития обучающегося.

## Приложение 8

### Сводная таблица определения уровня освоения программы «Эколог 21 века»

20\_\_ / 20\_\_ учебный год

№	Ф.И. обучающегося	показатели					Общий уровень знаний и умений
		теоретические задания (тест)		практические задания		общее количество баллов	
		баллы	уровень	баллы	уровень		
1.							
2							
3							

## Приложение 9

### Тест для промежуточного контроля экологических знаний (зачёт 1).

1. Основные части микроскопа:

А) окуляр, объектив, предметный столик

Б) окуляр, штатив, предметное стекло

В) объектив, зеркало. окуляр

2. К какой природной зоне относится территория Советского района Кировской области:

1) таёжных и смешанных лесов

2) таёжных и широколиственных лесов

3) лесов и лесостепей

3. Какие полезные ископаемые залегают на территории Советского района?

1) фосфориты и пески

2) известняки

3) известняки и железная руда

4. Какие формы рельефа встречаются на территории Кировской области:

1) горы и холмы

2) холмы и низменности

3) холмы и возвышенности

5. Какие растения, произрастающие в Кировской области, занесены в Красную книгу:

1) венерин башмачок, любка двулистная, смолёвка

2) свербига восточная, лютик едкий, колокольчик

3) шиверекия подольская, венерин башмачок, сон-трава

6. Назовите основные правила сбора гербарного материала:

1) растения собирают в сухую погоду, вынимают из земли вместе с корнем

2) растения собирают в любую погоду, сушат у отопительных приборов

3) растения собирают в сухую погоду и сушат на солнце

7. Какой ответ правильный:

1) растительная клетка имеет вакуоли

2) растительная и животные клетки имеют вакуоли

3) вакуоли имеет только животная клетка

8. На территории Советского района протекают реки:

1) Вятка, Пижма, Кукарка, Курба

2) Кукарка, Немда, Пижма, Молома

3) Пижма, Светица, Вятка, Немда

9. На территории Советского района особо охраняемыми территориями являются:

1) Суводский бор

2) Медведский бор

3) Пижемский заказник

10. Вырубка лесов приводит к последствиям:

1) увеличения видового разнообразия млекопитающих

2) увеличения испарения

3) нарушению кислородного режима

Шкала оценки: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

1-3 балла - низкий уровень, 4 балла — средний уровень, 7-10 баллов — высокий уровень.

### **Практические задания (по выбору).**

1. Определите площадь участка методом шага (используя при необходимости рулетку).

2. Настройте микроскоп для проведения исследований.

3. Из коллекции полезных ископаемых найдите образец местного известняка, используемого для обработки опочного камня.

4. Сориентируйте компас по сторонам горизонта.

5. Пользуясь планшетным компьютером, введите карту Советского района и назовите крупные водные объекты родного края.

Шкала оценки: каждый ответ на вопрос оценивается от 1 до 3 баллов:

1 балл – если нет ответа или обучающийся затрудняется ответить на вопрос, путается;

2 балла – у обучающегося имеется определённый объём знаний, но отвечает с помощью наводящих вопросов;

3 балла – обучающийся отвечает самостоятельно, может сформулировать выводы.

Баллы по итогам теста и практического задания суммируются. Определяется уровень знаний и умений обучающегося:

1-4 балла - низкий уровень,

5-8 баллов — средний уровень,  
9-13 баллов — высокий уровень.

Данные заносятся в диагностическую таблицу (Приложение 8).

## Приложение 10

### Тест для итогового контроля экологических знаний (зачёт 2).

1. Выберите биоценоз, наиболее разнообразный по видовому составу:
    - 1) тропический лес,
    - 2) широколиственный лес,
    - 3) луг.
  2. Как называется комплекс животных и связанных по составу друг с другом других видов животных:
    - 1) Биоценоз,
    - 2) фитоценоз,
    - 3) зооценоз.
  4. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
    - 1) космическими факторами,
    - 2) высокими темпами прогресса,
    - 3) изменениями климата.
  5. Рациональное природопользование подразумевает:
    - 1) деятельность, направленную на удовлетворение потребностей людей,
    - 2) деятельность, направленную на научно - обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов,
    - 3) мероприятия, обеспечивающие природоохранную деятельность человека.
  6. Недостаток питьевой воды вызван:
    - 1) парниковым эффектом,
    - 2) загрязнением водоёмом,
    - 3) уменьшением уровня грунтовых вод.
  7. Полезные ископаемые недр относятся к:
    - 1) неисчерпаемым природным ресурсам,
    - 2) возобновимым природным ресурсам,
    - 3) невозобновимым природным ресурсам.
  8. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:
    - 1) болезни опорно-двигательной системы,
    - 2) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания,
    - 3) инфекционные заболевания
  9. Советский район Кировской области имеет границы с:
    - 1) Лебяжским районом, республикой Марий Эл,
    - 2) Пижанским районом, республикой Татарстан,
    - 3) Верхошижемским районом и Котельничским районом.
  10. Что изучает экология:
    - 1) взаимодействие организмов друг с другом и с окружающей средой,
    - 2) влияние деятельности человека на окружающую среду,
    - 3) влияние человека на природу.
- Шкала оценки: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.  
1-3 балла - низкий уровень,

4- балла -средний уровень,  
7-10 баллов — высокий уровень.

### **Практические задания (по выбору).**

1. Определите азимут на заданный предмет.
2. Пользуясь определителем растений, найдите заданное растение.
3. Определите уровень кислорода в помещении, пользуясь датчиками и приборами цифровой экологической лаборатории.
4. Используя представленные вещи и туристские принадлежности, произведите укладку рюкзака.
5. Пользуясь тонометром, произведите замер артериального давления.

Шкала оценки: каждый ответ на вопрос оценивается от 1 до 3 баллов:

1балл – если нет ответа или обучающийся затрудняется ответить на вопрос, путается,

2 балла – у обучающегося имеется определённый объём знаний, но отвечает с помощью наводящих вопросов,

3 балла – обучающийся отвечает самостоятельно, может сформулировать выводы.

Баллы по итогам теста и практического задания суммируются. Определяется уровень знаний и умений обучающегося:

1-4 балла - низкий уровень,

5-8 баллов — средний уровень,

9-13баллов — высокий уровень.

Данные заносятся в диагностическую таблицу.

## **Приложение 11**

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Критерии:

1. Соответствие теоретических знаний программы требованиям:

- минимальный уровень (обучающийся овладел менее 1/2 объёма знаний, предусмотренных программой);

- средний уровень (объём знаний составляет более 1/2 от общего объёма знаний);

- максимальный (обучающийся освоил практически полный объём знаний, предусмотренных программой).

2. Осмысленность и правильность специальной терминологии:

- минимальный уровень (обучающийся избегает употреблять специальные термины);

- средний уровень (обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой);

- максимальный уровень (осознанно употребляет специальные термины в полном соответствии с их содержанием).

3. Соответствие практических умений и навыков программным требованиям:

- минимальный уровень (обучающийся овладел не менее, чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);

- средний (объём усвоенных умений и навыков составляет более 1/2 предусмотренных умений и навыков);

- максимальный уровень (обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).

4. Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения:

- минимальный уровень (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);

- средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);

- максимальный (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений).

5. Креативность в выполнении практических заданий:

- начальный (элементарный) уровень развития креативности, (обучающийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога);

- репродуктивный (выполняет в основном задания на основе образца);

- творческий (выполняет задания с элементами своего творчества).

6. Самостоятельность при выполнении работы:

- минимальный уровень (обучающийся испытывает затруднения при выполнении практического задания, нуждается в постоянной помощи и контроле со стороны педагога);

- средний (иногда требуется помощь педагога);

- высокий (работает самостоятельно, не испытывает трудностей).

7. Способность самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой:

- минимальный уровень (испытывает затруднения, нуждается в постоянном контроле со стороны педагога);

- средний (с помощью педагога);

- максимальный (самостоятельно готовит и убирает свое рабочее место, без напоминаний со стороны педагога).

8. Соответствие реальных навыков соблюдения правил техники безопасности:

- минимальный уровень (обучающийся не соблюдает правила техники безопасности);

- средний (не всегда соблюдает правила техники безопасности);

- максимальный (знает и соблюдает правила техники безопасности).