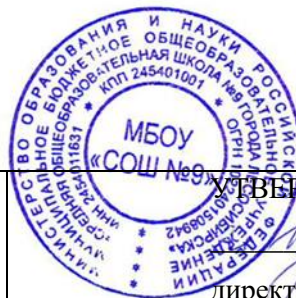



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9 ГОРОДА ЛЕСОСИБИРСКА»



<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Педагогическим советом МБОУ «СОШ №9»</p> <p>Протокол №1</p> <p>от «30» августа 2022 года</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p> Е.А. Цзян</p> <p>директор МБОУ «СОШ №9»</p> <p>Приказ № 01-04-145\45</p> <p>от «30» августа 2022</p>
--	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**  
**общеобразовательная (общеразвивающая) программа**

**«ЮНЫЕ ЭКОЛОГИ»**  
**естественнонаучная направленность**

**Автор или составитель:**

педагог дополнительного  
образования, учитель  
биологии высшей  
квалификационной категории  
Фоминых Татьяна Петровна

г.Лесосибирск - 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Актуальность.** У большинства школьников отсутствуют системные знания об экологической безопасности, вследствие отсутствия учебного предмета. Практические умения и теоретические знания, полученные в ходе освоения дополнительной общеобразовательной программы «Юные экологи», являются мотивационной основой для обучения предметам естественнонаучного цикла, а так же профессиональной ориентации школьников. Знание экологических законов развития природы и системы «человек-общество-природа» есть необходимое условие для формирования экологической культуры. Введение данной дополнительной общеразвивающей программы для подростков 8-9х классов оказывает помощь:

- в осознанном выборе профиля дальнейшего обучения;
- расширению знаний по предметам (биология, экология) образовательной области, методах их исследования;
- созданию условий для приобретения опыта участия в учебном исследовании;
- подготовке к интеллектуальным состязаниям разного уровня по предметам естественно-научного профиля.

**Программа составлена на основе нормативной базы:**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р);
- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «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 от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №9 города Лесосибирска».

**Уровень программы** – базовый, предполагает освоение ключевых знаний об экологии человека и растений, программа рассчитана на 1 учебный год.

**Новизна данной программы** в создании особых условий для развития экологического стиля мышления, исследовательских навыков обучающихся, их коммуникативных способностей. Новизна программы проявляется и в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. В условиях партнерского общения обучающихся и педагогов открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлеченных общим делом.

**Педагогическая целесообразность программы.** Программа учитывает возрастные особенности детей, участвующих в ее реализации. Использование разнообразных видов деятельности при обучении позволяет развивать у обучающихся познавательный интерес к исследовательской деятельности, повышать стимул к обучению. Все это способствует более интенсивному усвоению знаний, приобретению умений и совершенствованию навыков исследовательской и проектной деятельности. Важной стороной деятельности кружка «Юные экологи» является взаимообмен опытом, методическими находками, а также участие в мероприятиях и акциях на уровне школы с привлечением обучающихся 1-8 классов; участие в конкурсах, НПК, интеллектуальных играх экологической направленности на уровне района, города, страны.

**Цель программы:** формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе

воспитания экологического сознания и экологически разумного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

**Образовательные задачи:**

1. Сформировать систему взаимосвязей глобальных, региональных и локальных аспектов экологии природных объектов и безопасного экологического поведения человека;

2. Развить интерес у учащихся к научно-исследовательской, опытнической и проектной деятельности; обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием;

3. Развить основы трудовой культуры у подростков методом практической деятельности на учебно-опытном участке;

4. Сформировать социально значимую активную позицию у обучающихся посредством привлечения их к участию в организации экологических акций и природоохранных мероприятий.

Адресатами программы являются обучающиеся подросткового возраста (8-9 классы), заинтересованные в углублении знаний по биологии, желающие получить профессии, основанные на эколого-биологических и естественнонаучных знаниях.

**Программа реализуется** в течение 1 года, включает 3 модуля:

1 модуль «Экология растений» (с гербарием «Растения луга» с гербарием «Растения болот» с гербарием «Редкие и охраняемые растения г. Лесосибирска» - изучение, определение, зарисовка);

2 модуль «Экология человека»,

3 модуль «Экологические законы».

Режим занятий – 2 часа в неделю, продолжительность занятия – 45 минут (годовая учебная нагрузка 72 часа). Состав группы – постоянный, допускается обновление состава обучающихся на основании собеседования, предполагается индивидуальное сопровождение детей в процессе участия в конкурсах, фестивалях, интеллектуальных играх.

**Формы и методы работы:** конференции, семинары, беседы, диспуты, викторины. Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей обучающихся подросткового возраста.

Методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: наблюдения, эксперимент, лабораторные работы, экскурсии, проектные работы, обеспечивающие развитие исследовательских навыков, умений обучающихся, акции практической направленности, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, лекции.

По количеству детей, участвующих в занятии: коллективная работа, групповая, индивидуальная.

Контрольно-диагностические методы через: тестирование динамики роста знаний, умений, навыков; создание фотовыставок и коллажей; составление терминологического словаря; создание авторских проектов.

**Содержание программы предполагает включение в образовательный процесс детей с ОВЗ.** Содержание деятельности педагога и образовательного процесса обуславливается многими факторами, в том числе:

- спецификой нарушений развития ребёнка;
- уровнем его желаний и активности;
- готовностью учреждения к инклюзивному образованию (условия обучения);
- готовностью педагогического коллектива;
- интересом родителей.

***Планируемые результаты.***

***Предметными результатами освоения программы являются:***

- владение специальной терминологией в области экологической науки; описание типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- владение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- умение ставить простейшие биологические и экологические эксперименты и объяснение их результатов;
- умение выращивать и ухаживать за наиболее неприхотливыми культурными, декоративными и комнатными растениями в классе и на пришкольном участке;
- умение определять растения своей местности (обычные, редкие, лекарственные, охраняемые, категории охраны)
- знание и соблюдение правил работы на учебно-опытном участке и в лаборатории, при проведении опытов и экспериментов;
  - применение теоретических знаний при общении с организмами;
  - знание влияния экологических и социальных факторов на здоровье человека;
- прогнозирование, возможных последствий изменения окружающей среды на бытовом уровне;
- проявление активности в пропаганде здорового образа жизни.

***Личностные результаты:***

- воспитать ценностное отношение к живым организмам, видовому многообразию жизненных форм и видов как результату биологической эволюции;
- сформировать умения оценивать факторы риска для своего здоровья, аргументировать и отстаивать принципы здорового образа жизни;
- сформировать и развить готовность к природоохранной и созидательной деятельности, негативной оценке нарушений экологии, направленных против природы и человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе

образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**Календарно-тематическое планирование:**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство	1			
2	Введение. Организм и среда	3	2	1	Экологическая игра
<b>Модуль «Экология растений»</b>					
3	Изменение биоразнообразия планеты Антропогенное влияние. Редкие и исчезающие виды растений г. Лесосибирска	3	2	1	Видеоролик
4	Осенние работы на пришкольном участке	5	1	4	Фотовыставка
5	Солнечное излучение как один из важнейших экологических факторов	5	3	2	Тест
6	Влажность среды как один из экологических факторов	4	2	2	Обсуждение
7	Тепловой режим как экологический фактор	4	3	1	Терминологический словарь
8	Воздух как экологический фактор	4	2	2	Тест
9	Сезонные явления в жизни растений	4	3	1	Тест
10	Животные и растения	3	1	2	Фотоотчёт
11	Влияние растений друг на друга	2	1	1	Терминологический словарь
<b>Модуль «Экология человека»</b>					
10	Окружающая среда и здоровье человека	7	4	3	Лекции в начальной школе
11	Влияние факторов среды на системы органов	22 (8)			Защита авторских проектов
12	Репродуктивное здоровье	4 (3)	3	1	Тест
13	Экологические законы. Итоговая аттестация	1			Тест

	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	
--	--------------	-----------	-----------	-----------	--

**Содержание программы дополнительного образования  
«Юный эколог»**

<b>Тема</b>	<b>Основное содержание темы</b>
Вводное занятие	Знакомство с планом работы объединения. Краткое содержание Инструктаж по ТБ. Правила поведения на экскурсиях, в кабинете. Беседа о науке экология. Основные экологические понятия
Введение. Организм и среда	Место науки в системе естественнонаучных дисциплин. Структура современной экологии. Общая и частная экология. Среда обитания. Разнообразие сред. Экологические факторы. Особенности взаимодействия со средой растений. Обмен веществ
Изменение биоразнообразия планеты. Антропогенное влияние	Причины, вызывающие сокращение численности растений. Редкие и исчезающие виды растений г. Лесосибирска. Практическая работа. Определение растений по гербарным экземплярам
Осенние работы на пришкольном участке	Видовой состав и жизненные формы растений произрастающих на пришкольном участке. Практические работы. Сбор семян однолетних культур. Правила подготовки к зиме многолетних культур
Солнечное излучение как один из важнейших экологических факторов	Солнечный спектр. Прямой и рассеянный свет. Особенности освещения в северных и южных районах. Значение света в жизни растений. Свет и фотосинтез. Растения длинного дня. Растения короткого дня. Нейтральные растения. Светолюбивые, теневыносливые растения. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Практические работы. Выявление экологических групп комнатных растений по отношению к свету среди комнатных растений кабинета биологии и школы. Настии и тропизмы у растений.
Влажность среды как один из экологических факторов	Вода – основа всех жизненных процессов в биосфере. Испарение воды растениями, его значение. Расход воды растениями. Суккуленты, гигрофиты, гидрофиты, мезофиты. Практическая работа. Выявление экологических групп комнатных растений по отношению к воде среди комнатных растений кабинета биологии и школы.
Тепловой режим как экологический	Температура как экологический фактор. Тепловые пояса: тропический, умеренный,

фактор	полярный. Пояса холода и самые жаркие места. Температурные адаптации растений. Приспособление к высоким и низким температурам. Экологические группы по отношению к теплу. Практическая работа. Влияние тепла на прорастание семян.
Воздух как экологический фактор	Газовый состав атмосферы. Значение основных газов для растений. Движение воздушных масс - ветер. Значение ветра для растений. Опыление ветром. Распространение ветром. Экологические проблемы атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект, разрушение озонового слоя), их причины, последствия и способы решения. Практическая работа. Изучение чистоты воздуха по загрязнённости снежного покрова. Экскурсия. Морфологические изменения высших растений под действием примесей в воздухе.
Сезонные явления в жизни растений	Цикличность - фундаментальное свойство живых природы. Внутренние циклы и внешние ритмы. Реакция организмов на сезонные изменения условий жизни. Наука фенология. Фенологические фазы. Растения, весной, летом, осенью и зимой. Практические работы. Составление фенологического спектра растения. Цвета леса.
Животные и растения	Взаимное влияние животных и растений. Растительноядные животные, растения-хищники. Практическая работа. Акция «Накорми птицу».
Влияние растений друг на друга	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам. Практическая работа. Взаимодействие лиан с другими растениями (с помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины и других)
Окружающая среда и здоровье человека	Что изучает экология человека. Здоровье и образ жизни. Защитные механизмы организма. Иммуитет. Различия между людьми, проживающими в разных природных зонах. Экстремальные факторы окружающей среды. Практические работы. Оценка состояния физического здоровья. Короткосрочные проекты. Климатические курорты нашего региона. Народная мудрость гласит... (пословицы,



	поговорки, приметы о климате)
Влияние факторов среды на системы органов	<p>Вредные привычки (болезненные пагубные пристрастия). Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Воздействие двигательной активности на организм человека (гиподинамия у детей и взрослых). Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Онкологические заболевания, аллергия, СПИД. Правильное дыхание. Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важный экологический фактор. Чужеродные примеси пищи. Воздействие солнечных лучей на кожу. Закаливание. Факторы, влияющие на развитие нервной системы. Условия нормального функционирования зрительного анализатора. Внешние воздействия на слух и органы равновесия. Стресс как негативный биосоциальный фактор. Биоритмы и причины их нарушений. Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни. Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции.</p> <p>Практические работы. Оценка подготовленности организма к занятиям физической культурой. Реакция организма на физическую нагрузку. Артериальное давление и пульс – показатели состояния сердечно – сосудистой системы. Влияние холода на частоту дыхательных движений. Определение стрессоустойчивости сердечнососудистой системы. Воздействие шума на остроту слуха. Оценка температурного режима учебных помещений. Тип высшей нервной деятельности. Определение типа высшей нервной деятельности. Оценка суточных изменений некоторых физиологических показателей. Проекты. Роль прививок в поддержании здоровья населения. О чём может рассказать упаковка продуктов питания. Рациональное питание и культура здоровья. Реакция организма на изменения температуры окружающей среды. Способы закаливания. Развитие утомления. Санитарно – гигиенические требования, предъявляемые к сну человека.</p>
Репродуктивное здоровье	Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов.

	Проблема взросления и культура здоровья. Факторы риска внутриутробного развития. Гендерные роли. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путём. Ответственное поведение как социальный фактор.
Экологические законы	Шесть основных экологических законов, акции, экологические праздники.

Основные аспекты: теоретическая подготовка (влияние деятельности человека на природу), основы научного исследования (экология растений, животных и человека), практическая деятельность (лабораторные работы). Подробный содержательный аспект учебно-тематического плана представлен в Приложении 1.

### **Условия реализации программы «Юные экологи»:**

1. **Материально-техническое обеспечение:** помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу до 30 учащихся - из расчета 2 м<sup>2</sup> на человека (СанПиН); стулья по количеству учащихся в группе; парты; оборудование для демонстрации презентаций, аудио- и видеоматериалов, ПК с возможностью выхода в Интернет. Гербарии, муляжи, коллекции насекомых, световые и цифровой микроскопы; микропрепараты; препаровальные иглы, предметные и покровные стёкла, спиртовки. Презентации, информационное обеспечение - аудиозаписи, видеофильмы, таблицы, магнитные аппликации.

2. **Информационно-методическое обеспечение:** Педагогические технологии и методы деятельности, используемые педагогами в деятельности кружка «Юный эколог», позволяют обучающимся овладеть комплексом познавательных, практических, оценочных умений, основами взаимодействия друг с другом и рефлексией, способностью самостоятельно приобретать новые научные знания, интегрировать их, а также приобрести социально-профессиональный опыт и способствовать нравственному и гражданскому самоопределению:

- технология проектного обучения,
- технология учебно-исследовательского обучения,
- технология личностно-ориентированного образования,
- методика коллективной творческой деятельности – коммунарская методика И.П. Иванова,
- методика социально-профессиональных проб.

В процессе реализации вышеуказанных технологий обучающиеся привлекаются к самостоятельным непосредственным наблюдениям, на основе которых они устанавливают связи предметов и явлений, делают выводы, познают закономерности. Это способствует воспитанию активности, инициативности, любознательности, развивает мышление, поощряет потребность в самостоятельных поисках и «открытиях», удовлетворяет «исследовательский рефлекс».

Во время занятий целесообразно оптимизировать образовательный процесс и применительно к способным, одарённым детям (творческая и

исследовательская деятельность), в том числе и к детям с ОВЗ с учетом их психофизических особенностей. Методами работы являются совместная деятельность, поиск, всевозможное сотрудничество учителя и подростков. Движущие силы на занятиях в кружке - самостоятельность, радость личного вклада в общее дело, ощущение своего роста, совершенствование, обретение знаний. В предоставлении свободы выбора в деятельности задача педагога дополнительного образования создавать ситуации для понимания подростками особенностей экологического поведения («что такое хорошо и что такое плохо») на примере быта, взаимодействия людей друг с другом и миром, отношения к себе, соблюдения экологических традиций нашими предками и современными людьми.

Основные виды деятельности в рамках реализации программы «Юные экологи»:

1) Работа с научными источниками; опрос и анкетирование местных жителей, родственников, специалистов для определения экологической проблемы и поиска ее решения.

2) Просветительская (образовательная) деятельность включает разработку и проведение разнообразных образовательных форм деятельности со школьниками экологической направленности (виртуальные экскурсии, акции, организация выставок, презентация проектной или творческой работы и др.).

3) Информационно-аналитическая деятельность включает оформление витрин и выставок различной тематики; выпуск экологических буклетов, плакатов и газет, создание видеофильмов и социальных роликов экологической направленности. Информационные технологии позволяют активизировать познавательную деятельность и исследовательскую работу обучающихся.

4) Общественно-полезная деятельность предполагает выполнение общественно-полезной работы в школе (уход за растениями в школе), на местности (во время походов, экспедиций).

**Формы аттестации (контроля)** и оценочные материалы. Для определения результативности освоения программы и достижения основной цели и задач проводится текущий контроль успеваемости по уровням (низкий, средний, высокий), промежуточная и итоговая аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с принятой в МБОУ «СОШ №9» нормативно-правовой документацией.

**Формы и график диагностики результативности усвоения программного материала**

Начальный и входной контроль		
Начало учебного года	Первое занятие	Анкета для выявления интересов детей
Промежуточный (текущий) контроль		
По окончании учебной четверти	По окончании учебной четверти	Видеоролики, терминологические словари, фотовыставки, защита проектов.

Итоговый контроль		
В конце учебного года	В конце учебного года	Презентация авторских проектов, индивидуальный самоанализ, анкетирование

Освоение обучающимися Программы завершается итоговой аттестацией подростков, проводимой в форме тестирования.

Мониторинг результатов освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юные экологи» представлен в Приложении 2.

Ведомость освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы представлена в Приложении 3.

#### **Список используемой литературы**

1. Арский Ю.М. Экологические проблемы. / Ю. М. Арский, В. И. Данилов - Данильян, М. Ч. Залиханов и др. – М.: МНЭПУ, 1997.

2. Большая энциклопедия знаний школьника. Научно-популярное издание. Составитель Лев Яковлев. ООО Издательство «ФОЛИО» 2007г.

3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 223с.

4. Мамедов Н. М. Экология: что должен знать и уметь школьник / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. – М., 1997.

6. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. Экологическая культура и устойчивое развитие. 9 класс / Е.Н. Дзятковская, А. Н. Захлебный, Л.И. Колесникова и др. – М.: Просвещение, 2012. – 92с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1) Сайт Российского общеобразовательного портала <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).

2) Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

3) Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПРОГРАММЫ «ЮНЫЕ ЭКОЛОГИ»**

№ п/п	Название темы	Теория	Практика	Формы /контроля
1	Вводное занятие.	Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса		
Введение. Организм среда.				
2	Разделы экологии. Связь экологии с другими науками	Структура современной экологии. Общая и частная экология		Терминологический словарь
3	Среда обитания. Экологические факторы	Среда обитания. Разнообразие сред.		Обсуждение
4	Взаимные влияния и взаимные связи живых организмов и среды	Экологические факторы. Особенности взаимодействия со средой растений		Экологическая игра
Изменение биоразнообразия планеты в результате деятельности человека				
5	Изменение биоразнообразия планеты в результате деятельности человека	Причины сокращения биоразнообразия		Обсуждение
6				
7	Редкие и исчезающие виды растений окрестностей г. Лесосибирска	Редкие растения окрестностей г. Лесосибирска занесённые в Красную книгу Красноярского края	Определение растений по гербарным экземплярам	Видеоролик
Осенние работы на пришкольном участке				
8	Знакомство с видовым составом растений пришкольного участка	Однолетние растения, многолетние растения, жизненные формы растений		Обсуждение
10	Сбор семян однолетних культур		Сбор семян однолетних культур	Сортировка семян и подготовка к хранению
11				
12	Подготовка травянистых многолетних культур к зимовке		Обрезка, пересаживание	Коллаж
13				
Солнечное излучение как один из важнейших экологических факторов				
14	Солнечный спектр	Прямой и рассеянный свет		
15	Значение света в жизни растений.	Свет и фотосинтез	Закладка опытов с комнатными	Обсуждение

			растениями	
16	Группы растений по отношению к свету	Светолюбивые, теневыносливые растения. Растения короткого дня, длинного дня	Выявление экологических групп комнатных растений по отношению к свету	Терминологический словарь
17	Приспособления растений к меняющимся условиям освещения	Растения – эфемероиды. Летне-зелёные, летне-зимнезелёные, вечнозелёные растения	Настии и тропизмы у растений	
18				
Влажность среды как один из экологических факторов				
19	Вода – основа всех жизненных процессов в биосфере			
20	Испарение воды растениями, его значение	Расход воды растениями	Опыты с комнатными растениями	Отчёт о работе
21	Экологические группы растений	Суккуленты, гигрофиты, гидрофиты, мезофиты	Распределение комнатных растений кабинета биологии по группам	
22				
Тепловой режим как экологический фактор				
23	Температура как экологический фактор			
24	Тепловые пояса	Тропический, умеренный, полярный пояс. Пояса холода и самые жаркие места		
25	Температурные адаптации растений	Приспособление к высоким и низким температурам	Влияние тепла на прорастание семян	
26	Экологические группы по отношению к теплу	Жаровыносливые, теплолюбивые, нехолодостойкие		Терминологический словарь
Воздух как экологический фактор				
27	Газовый состав атмосферы		Изучение чистоты воздуха по загрязнённости снежного покрова	
28	Движение воздушных масс -	Опыление ветром. Распространение		

	ветер	ветром		
29	Экологические проблемы атмосферы	Кислотные дожди, парниковый эффект, разрушение озонового слоя, их причины, последствия и способы решения		Тест
30	Морфологические изменения высших растений под действием примесей в воздухе		Экскурсия	Отчёт о работе
Сезонные явления в жизни растений				
31	Цикличность - фундаментальное свойство живых природы	Внутренние циклы и внешние ритмы		
32	Реакция организмов на сезонные изменения условий жизни	листопад	Составление фенологического спектра растения	Отчёт о работе
33	Фенологические фазы	Фенология, фенологические фазы		Тест
34	Цвета леса	Растительные пигменты	Выделение растительных пигментов	Отчёт о работе
Животные и растения				
35	Взаимное влияние животных и растений	Опыление, распространение семян		
36	Растительноядные животные, растения-хищники	Пищевые цепи	Акция «Накорми птицу»	Фотоотчёт
37				
Влияние растений друг на друга				
38	Различные формы взаимодействия между растениями	Ярусность, конкуренция, паразитизм		
39	Взаимодействие лиан с другими растениями	Формы взаимодействия	С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины и других	Отчёт
Окружающая среда и здоровье человека				
40	Что изучает экология человека	Структура экологии человека		
41	Защитные механизмы организма	Иммунитет		

42	Различия между людьми, проживающими в разных природных зонах	Антропология, этнография, расы, расизм. Типы телосложения		
43	Экстремальные факторы окружающей среды	Климат, биометеорология		
44	Оценка состояния физического здоровья.	Экстремальные факторы	Климатические курорты нашего региона	Короткосрочный проект
45	Народная мудрость гласит...	Пословицы, поговорки, приметы о климате	Пословицы, поговорки, приметы о климате	Короткосрочный проект
Влияние факторов среды на системы органов				
46	Вредные привычки (болезненные пагубные пристрастия)	Эйфория, наркогенные вещества, влияние алкоголя		
47	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы			
48	Воздействие двигательной активности на организм человека	Гиподинамия	Оценка подготовленности организма к занятиям физической культурой	Отчёт
49	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови	Климатографические факторы, гипоксия, анемия		
50	Онкологические заболевания, аллергия, СПИД	Аллергия, аллергены, СПИД	Роль прививок в поддержании здоровья населения	Отчёт
51	Правильное дыхание	Горная болезнь. канцерогены, носовое дыхание	Влияние холода на частоту дыхательных движений	Отчёт
52	Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важный экологический	Основные компоненты пищи, природные пищевые компоненты	О чём может рассказать упаковка продуктов питания	Короткосрочный проект



	фактор			
54	Воздействие солнечных лучей на кожу	Правила пребывания на солнце		
55	Закаливание	Теплоотдача	Реакция организма на изменения температуры окружающей среды	Отчёт
56	Факторы, влияющие на развитие нервной системы	Утомление, переутомление	Развитие утомления	Отчёт
57	Условия нормального функционирования зрительного анализатора	Фотоэпилепсия, работа на компьютере		Обсуждение
Экологические законы				
58	Акция	Сохраним первоцветы		
59	Акция	Сохраним первоцветы		
60	Экологические законы	1 и 2 закон		Обсуждение
61	Экологические законы	3 и 4 закон		
62	Экологические законы	5 и 6 закон		Обсуждение
63	Влияние среды на организм человека	Абиотические факторы		
64	Профилактика нарушений поведения в природе	Знаки, предупреждающие о нарушениях в природе		Отчёт
65	Профилактика нарушений поведения в природе	Знаки, предупреждающие о нарушениях в природе		Отчёт
66	Профилактика нарушений поведения в природе	Знаки, предупреждающие о нарушениях в природе		Отчёт
67	Подготовка посадочного материала	Обработка кустарников на пришкольном участке		
68	Подготовка посадочного материала	Обработка кустарников на пришкольном участке		
69	Экологическая	Решение		

	игра	биологических задач		
70	Разработка мастер – классов для учащихся начальной школы	Подготовка материала		
71	Проведение мастер – классов для учащихся начальной школы			
72	Обобщающее занятие			

Мониторинг результатов освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Юные экологи»

Показатели (оцениваемые параметры)		Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
<b>1. Специальные предметные умения и навыки обучающегося</b>				
Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)		Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	- удовлетворительный уровень (учащийся освоил от 50% до 60% теоретической части образовательной программы) – 1 балл; - средний уровень (учащийся освоил от 60% до 80% теоретической части образовательной программы) 2 балла; - высокий уровень (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период) 3 балла.	Наблюдение, контрольный опрос, и др
Владение специальной терминологией		Осмысленность и правильность использования терминологии	удовлетворительный уровень учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины) 1 балл; -средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой) 2 балла; -высокий уровень (специальные термины учащийся употребляет осмысленно и в полном объеме – 3 балла.	
Практические умения и навыки предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)		Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- удовлетворительный уровень (учащийся освоил от 50 % до 60 % умений и навыков предусмотренных ОП) – 1 балл; - средний уровень (учащийся освоил от 60 % до 80 % умений и навыков предусмотренных ОП) – 2 балла; -высокий уровень (учащийся овладел практически всеми умениями и навыками предусмотренными программой за конкретный период) – 3 балла.	Краткосрочный проект, соревнования и др.
<b>2. Личностные результаты обучающегося</b>				
Познавательные универсальные умения	Умение подбирать и анализировать специальную литературу; соотносить их с собственным опытом; удерживать одновременно несколько смыслов сложных событий, явлений, текстов;		- удовлетворительный уровень (учащийся испытывает затруднения, нуждается в постоянной помощи педагога) – 1 балл; -средний уровень (учащийся обращается	Наблюдение и др.

			за помощью педагога или родителей) – 2 балла;	
		получать, отбирать и использовать информацию; вести наблюдения за природными явлениями, делать выводы об их сущности; строить предположения о возможных причинах и следствия.	-высокий уровень (учащийся самостоятелен, не испытывает особых трудностей) – 3 балла.	
	Деятельностные универсальные умения	Умение строить индивидуальную и коллективную деятельность в полном цикле (цель, анализ ситуации, планирование, проектирование, получение продукта, рефлексия, самооценка); умение создавать нормы деятельности; действовать по алгоритму, осуществлять выбор	- удовлетворительный уровень (учащийся испытывает затруднения, нуждается в постоянной помощи педагога) – 1 балл; - средний уровень (учащийся обращается за помощью педагога или родителей) – 2 балла; -высокий уровень (учащийся самостоятелен, не испытывает особых трудностей) – 3 балла.	
		Умение пользоваться компьютерными источниками информации, умение осуществлять учебно-исследовательскую работу, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности		
	Коммуникативные универсальные умения	Умение строить коммуникацию с другими, вести диалог, взаимодействовать с партнёрами для получения общего продукта, учитывать сходство и различие позиций, понимать роли других людей, занимать в соответствии с оценкой ситуации собственную позицию, владеть языком как средством коммуникации, создавать и сохранять уклад жизни. Умение выступать перед аудиторией	- удовлетворительный уровень (учащийся испытывает затруднения, нуждается в постоянной помощи педагога) – 1 балл; -средний уровень (учащийся обращается за помощью педагога или родителей) – 2 балла; -высокий уровень (учащийся самостоятелен, не испытывает особых трудностей) – 3 балла.	

**ВЕДОМОСТЬ**

**освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юные экологи»**

Дата проведения \_\_\_\_\_ уч. г.  
 Педагог \_\_\_\_\_ Объединение \_\_\_\_\_  
 Год обучения \_\_\_\_\_, кол-во по списку \_\_\_\_\_ кол-во прошедших аттестацию \_\_\_\_\_  
 Результаты по уровням «высокий» 3 балла \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %  
 «средний» 2 балла \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %  
 «удовлетворительный» 1 балл \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %  
 «не выполнили» \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_ %  
 Форма предъявления результата \_\_\_\_\_  
 В среднем уровень освоения программ \_\_\_\_\_

№	Фамилия имя ученика	Элементы анализа (специальные – предметные умения)							
		1	2	3	4	5	6	7	И т.д.

№	Фамилия имя ученика	Элементы анализа (специальные – предметные умения)							
		1	2	3	4	5	6	7	И т.д.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

№	Фамилия имя ученика	Теоретические знания	Практические умения и навыки	Конкурсная деятельность на различном уровне		Уровень освоения программы
				участие	победа/призер	

ФИО руководителя \_\_\_\_\_ (подпись) Дата \_\_\_\_\_