

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5 г. Тайшета

Рекомендована
Педагогическим
советом протокол № 1
« 29 » 08 2024г.

Утверждена
приказом по МКОУ СОШ № 5 г. Тайшета
№ 669
« 23 » 08 2024г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
«Юный эколог»**

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Адресат программы учащихся: 11-15 лет
Срок реализации: 2 года
Направленность: естественнонаучная
Уровень: ознакомительный
Разработчик программы:
Головня Татьяна Владимировна,
учитель биологии.

Тайшет, 2024 год

Содержание программы

Пояснительная записка _____	3-5
Учебный план _____	5-8
Календарный учебный график _____	9-10
Содержание программы _____	11-12
Планируемые результаты обучения _____	12-15
Организационно-педагогические условия _____	15
Оценочные материалы _____	15-25
Методические материалы _____	26
Список литературы для педагога и учащихся _____	27
Приложение 1. Календарный учебно-тематический план первого года обучения _____	28-29
Приложение 2. Календарный учебно-тематический план второго года обучения _____	30-31

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный эколог» разработана в соответствии с действующим законодательством в Российской Федерации.

Цель программы: сформировать экологическое мировоззрение учащихся, базирующего на правилах нравственности и сознания; формирование системных экологических знаний учащихся об окружающем мире в соответствии с возрастом и способностями; развитие творческой и исследовательской деятельности учащихся; повышение общей коммуникативной интеллектуальной культуры учащихся; формирование экологического мышления и здорового образа жизни; воспитание чувства ответственности и внимательного отношения к природе; развитие профессиональной ориентации и активной жизненной позиции учащихся

Задачи программы:

Образовательные:

- развить активную жизненную позицию учащихся, поддержка талантливых детей и сформировать качества самопознание, самореализация и творческое саморазвитие учащихся через встречи с интересными людьми, изучением творческого наследия великих людей и новизны научного познания;
- научить анализировать природную среду как сложную, дифференцированную систему, которая должна находиться в динамическом равновесии, научать рассматривать биосферу.

Воспитывающие:

- воспитать осознанной экологически правильной мотивации в поведении и деятельности, одновременно через общение с родной природой происходит эстетическое воспитание.

Развивающие:

- освоить школьниками основ научного творчества (статистическая и математическая обработка данных, их анализ, интерпретация, написание научных докладов и статей);
- становление личности как целостной, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям и решениям.

Направленность программы - естественнонаучная направленность.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы. В теоретической части программы предусмотрены занятия, направленные на расширение природоведческих и экологических знаний. В практической части – поделки из природного

материала, уход за комнатными растениями, экскурсии в природу, изготовление кормушек для птиц, озеленение территории школы. Также на кружке ребята осваивают умение вести исследовательскую и проектную деятельность, что помогает им участвовать в экологических конкурсах и олимпиадах.

Познавая окружающий мир и вооружившись знаниями об этом мире, ребята научатся анализировать природную среду как сложную, дифференцированную систему, которая должна находиться в динамическом равновесии, научатся рассматривать биосферу Земли как экологическую нишу человечества. Воспитание экологической культуры - актуальнейшая задача сложившейся социально-культурной ситуации начала XXI века. В условиях разностороннего глубочайшего экологического кризиса усиливается значение экологического образования как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. Закон «Об экологическом образовании», принятый во многих регионах России, ставит своей задачей создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования населения.

Среди современных проблем, стоящих перед мировым сообществом, особенно глобально выделяется проблема ухудшения качества среды обитания человека. Поэтому данная дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучного направления

педагогически целесообразна и призвана заложить основу формирования личности с новым экологическим типом мышления и поведения.

Отличительные особенности программы. Программа направлена на формирование и развитие творческих способностей учащихся, на удовлетворение их индивидуальных потребностей, через проектно-исследовательскую деятельность формирования культуры здорового и безопасного образа жизни.

Адресат программы: учащиеся 11-15 лет, проявляющих интерес к изучению естественнонаучных дисциплин. Учащиеся 11-14 лет при решении проблемных ситуаций уже могут принимать самостоятельные решения, у них развито абстрактное мышление, избирательность внимания, что очень важно при выполнении исследовательских работ или написании проектов. У учащихся 15 лет самообучение и самовоспитание происходит в процессе собственной творческой деятельности, тип мышления в своей основе оптимален. Усвоение учащимися новых знаний и способов действий, их самостоятельная исследовательская деятельность и продвижение к конечному результату – основывается на интересах и склонностях учащихся во время освоения программы.

Принцип комплектования – прием в объединение всех желающих учащихся без специального отбора с регистрацией в АИС «Навигатор дополнительного образования детей». При освоении программы возможно формирование разновозрастных групп.

Срок освоения программы: 2 года обучения, 6 месяцев, 34 недели.

Форма обучения: очная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Режим занятий: 1 год обучения: 1 раз в неделю продолжительностью 45 минут; 2 год обучения: 1 раз в неделю продолжительностью 45 минут, количество часов в неделю в соответствии с СанПиН.

Планируемые результаты обучения:

Учащийся должен знать:

- характерные признаки времен года;
- отличительные признаки основных групп животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, звери);
- потребность к осуществлению экологически обоснованных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости;
- понятия экологической культуры;
- основные среды жизни.

Учащийся должен уметь:

- различать и приводить примеры объектов живой и неживой природы;
- различать, называть и приводить примеры культурных и дикорастущих растений, диких и домашних животных;
- ухаживать и размножать комнатные растения;
- определять приспособленности живых организмов;
- решать экологические задачи;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.

На обучение принимаются учащиеся, достигшие 11 лет и не старше 15 лет по заявлению родителей (законных представителей) несовершеннолетних учащихся.

Реализация дополнительной общеразвивающей программы «Юный эколог» осуществляется через учебно-воспитательный процесс на основе педагогически обоснованного выбора планов, форм, методов и средств обучения и воспитания.

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Юный эколог» ведется на русском языке.

Оператор дополнительной общеразвивающей программы оставляет за собой право вносить коррективы в дополнительную общеразвивающую программу и реализовывать ее в каникулярное время.

Объем, содержание программы

Объем программы – всего 68 часов: 1 год обучения – 34 часов, 2 год обучения – 34 часов.

Учебный план первого года обучения

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Текущий контроль, форма промежуточной аттестации
		всего	теория	практика	
	Раздел 1. Предмет экологии как науки	10	5	5	
1.	Вводное занятие. Правила ТБ, ППБ	1	1		
2.	Основные закономерности экологии	1		1	
3.	Роль экологии в жизни современного общества.	1	1		Опрос
4.	Роль экологии в жизни современного общества.	1		1	
5.	Значение наук о природе и роли человека в обществе.	1	1		
6.	Значение наук о природе и роли человека в обществе.	1		1	
7.	Сбор информации для конкурсов и олимпиад.	1	1		
8.	Сбор информации для конкурсов и олимпиад.	1		1	
9.	Изучение терминологии, методики исследовательской работы	1	1		
10.	Изучение терминологии, методики исследовательской работы	1		1	
	Раздел 2. Работа с проектом	24	5	19	
11.	Изучение экологических проблем для исследования	1	1	1	
12.	Изучение экологических проблем для исследования	1		1	
13.	Выбор темы для исследования	1		1	Опрос
14.	Выбор темы для исследования	1		1	
15.	Составление плана работы над учебным проектом	1	1	1	
16.	Составление плана работы над учебным проектом	1		1	

17.	Поиск информации по выбранной теме в сети интернет	1	1	1	
18.	Поиск информации по выбранной теме в сети интернет	1		1	
19.	Индивидуальная консультация с учащимися по проекту.	1		1	
20.	Индивидуальная консультация с учащимися по проекту.	1		1	
21.	Индивидуальная консультация с учащимися по проекту.	1		1	
22.	учащимися по проекту.				
23.	Индивидуальная консультация с учащимися по проекту.	1		1	
24.	Проверка плана проекта.	1	1	1	
25.	Проверка плана проекта.	1		1	
26.	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1	1	1	
27.	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1		1	
28.	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1		1	
29.	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1		1	
30.	Определение выбора методики исследования.	1		1	
31.	Определение выбора методики исследования.	1		1	
32.	Определение выбора методики исследования.	1		1	
33.	Определение выбора методики исследования.	1		1	
34.	Проверка алгоритма работы над проектом.	1		1	
35.	Проверка алгоритма работы над проектом.	1		1	Защита проекта
Итого:		34	10	24	

Учебный план второго года обучения

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Текущий контроль, форма промежуточной аттестации
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Организм и среда		14	7	7	
1.	Человек и его здоровье. Экологическая культура человека	1	1	-	
2.	Многообразие живых организмов.	1	1	-	Опрос
3.	Практическое значение потенциала размножения организмов	1	-	1	
4.	Факторы, сдерживающие размножение организмов	1	0,5	0,5	
5.	Активная и скрытая жизнь (анабиоз).	1	0,5	0,5	
6.	Использование явлений анабиоза.	1	0,5	0,5	
7.	Общие законы зависимости организмов от факторов среды.	1	1		
8.	Общие законы зависимости организмов от факторов среды.	1		1	
9.	Влияние абиотических факторов на живые организмы.	1	0,5	0,5	
10.	Основные пути приспособления организмов к среде.	1	0,5	0,5	
11.	Основные среды жизни.	1	1		
12.	Основные среды жизни.	1		1	
13.	Приспособительные формы организмов	1	-	1	Опрос
14.	Приспособительные ритмы жизни	1	0,5	0,5	
Раздел 2. Сообщества и популяции		10	5	5	
15.	Типы взаимодействия организмов. Решение экологических задач	1	0,5	0,5	
16.	Законы и следствия пищевых отношений	1	1	-	
17.	Законы конкурентных отношений в природе.	1	-	1	
18.	Популяция.	1	1	-	
19.	Демографическая структура популяций. Решение задач	1	0,5	0,5	
20.	Рост численности и плотность популяций	1	0,5	0,5	
21.	Численность популяций и её регуляция в природе	1	-	1	
22.	Биоценоз и его устойчивости.	1	0,5	0,5	
23.	Основные типы биоценозов	1	1	-	
24.	Решение экологических задач	1	-	1	
Раздел 3. Экосистемы		10	5	5	
25.	Законы организации экосистем.	1	1	-	

26.	Законы биологической продуктивности	1	0,5	0,5	
27.	Агроценозы и агроэкосистемы.	1	-	1	
28	Саморазвитие экосистем - сукцессии	1	1	-	
29	Биологическое разнообразие как условие устойчивости	1	-	1	
30	Биосфера	1	0,5	0,5	
31	Экология как научная основа природопользования	1	1	-	
32	Экологические связи человека	1	1	-	
33	Решение экологических задач	1	-	1	
34	Выставка	1	-	1	Выставка
	Итого:	34	17	17	

Календарный учебный график первого года обучения

Календарный учебный график дополнительного образования МКОУ СОШ № 5 г. Тайшета определяет чередование учебной деятельности и плановых перерывов при получении дополнительного образования для отдыха и иных социальных целей по календарным периодам 2024-2025 учебного года

1. Дата начала учебного года: 2 сентября 2024 года
2. Дата окончания учебного года: 23 мая 2025 года
3. Продолжительность учебного года: 34 недели
4. Продолжительность учебных занятий:

Учебный период	Дата		Продолжительность (количество учебных недель)
	Начало учебного периода	Окончания учебного периода	
1 четверть	02.09.24	25.10.24	8
2 четверть	05.11.24	28.12.24	8
3 четверть	13.01.25	28.03.25	11
4 четверть	07.04.25	23.05.25	7

5. Сроки и продолжительность каникул:

Учебный период	Дата		Продолжительность (количество учебных недель)
	Начало каникул	Окончания каникул	
осенние	26.10.24	04.11.24	1
зимние	29.12.24	12.01.25	2
весенние	29.03.25	06.04.25	1
летние	24.05.25	31.08.25	14

6. Сроки проведения промежуточной аттестации:

Аттестация	Сроки
текущий контроль (оценка начального уровня знаний учащихся перед началом образовательной деятельности по программе)	16.12.2024-28.12.2024
текущий контроль (изучение динамики освоения детьми программы)	17.03.25-28.03.25
промежуточная аттестация	13.05.25-23.05.25

По итогам промежуточной аттестации педагогом составляется протокол о результатах обучения по программе.

Раздел / месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Текущий контроль, форма промежуточной аттестации
Раздел 1. Предмет экологии как науки	6ч	4ч									Опрос
Раздел 2. Работа с проектом		2ч			4ч			6ч	6ч	6ч	Опрос Выставка

Содержание программы первого года обучения (34 часа).

Раздел 1. Предмет экологии как науки, её разделы (10 часов)

Вводное занятие. Правила ТБ, ППБ.

Теория. Роль экологии в жизни современного общества. Практика. Экскурсия. Значение наук о природе и роли человека в обществе. Просмотр видеофильма. Сбор информации для конкурсов и олимпиад. Сбор растений для гербария. Изучение экологической терминологии, методики исследовательской работы. Знакомство с положениями экологических конкурсов.

Раздел 2. Работа с проектом (24 часа)

Изучение экологических проблем для исследования. Выбор темы для исследования. Составление плана работы над учебным проектом. Поиск информации по выбранной теме в сети интернет. Индивидуальная консультация с учащимися по проекту. Проверка правильности работы над планом проекта. Проверка написания пояснительной записки, выделение цели и задач проекта. Определение выбора методики исследования. Проверка алгоритма работы над проектом.

Содержание программы второго года обучения (34 часа).

Раздел 1. Организм и среда (14 часов)

Человек и его здоровье. Экологическая культура человека. Многообразие живых организмов. Практическое значение потенциала размножения организмов. Факторы, сдерживающие размножение организмов. Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Использование явлений анабиоза на практике. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Закон экологического оптимума. Закон ограничивающего фактора. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Основные пути приспособления организмов к среде. Основные пути приспособления организмов к среде. Практика. Экскурсия. Основные среды жизни. Просмотр видеофильма. Основные среды жизни. Решение экологических задач. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. Избегание неблагоприятных условий. Обобщение изученного по разделу. Решение экологических задач. Контроль знаний по изученному

Раздел 2. Сообщества и популяции (10 часов)

Типы взаимодействия организмов. Решение экологических задач. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. Презентация. Просмотр видеофильма. Законы конкурентных отношений в природе. Практика. Решение экологических задач. Популяция. Презентация. Демографическая структура популяций. Просмотр видеофильма. Решение задач. Рост численности и плотность популяций. Численность популяций и её регуляция в природе. Биоценоз и его устойчивости. Презентация. Основные типы биоценозов. Обобщение изученного по разделу. Решение экологических задач. Контроль знаний по изученному

Раздел 3. Экосистемы (10 часов)

Законы организации экосистем. Выступление на школьной научно-практической конференции. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы. Презентация. Решение экологических задач. Саморазвитие экосистем – сукцессии. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем. Биосфера. Экология как научная основа природопользования. Экологические связи человека. Практика. Обобщение изученного по разделу. Решение экологических задач.

Контроль знаний по изученному. Презентация работ учащихся перед родителями и классом. Итоговое занятие. Подведение итогов работы за год.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его

результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные планируемые результаты первого года обучения.

На первом году обучения учащийся должен:

Знать:

- основные определения раздела экологии;
- понятия исследовательской работы;
- потребность к осуществлению экологически обоснованных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Учащийся должен уметь:

- различать и приводить примеры объектов живой и неживой природы;
- различать, называть и приводить примеры культурных и дикорастущих растений, диких и домашних животных;
- ухаживать и размножать комнатные растения.

Предметные планируемые результаты второго года обучения.

На первом году обучения учащийся должен:

Знать:

- понятия экологической культуры;
- основные среды жизни;
- потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Учащийся должен уметь:

- определять приспособленности живых организмов;
- решать экологические задачи;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.

Условия реализации программы.

Материально – технические условия:

- учебный кабинет;
- мультимедийное оборудование;
- оборудование и реактивы: учебные таблицы: «Ярусность», «Смена растительных сообществ», «Жизненные формы животных», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз пруда», «Агроценоз», «Круговороты веществ: углерода, азота, фосфора и др.», «Кривые роста населения Земли», «Приспособленности птиц: особенности клюва и лап», «Популяции», «Пищевые цепи», «Пирамиды биомассы»; географические карты: «Административная карта мира», «Население Земли», «Мировые минеральные ресурсы», «ООПТ России»; портреты учёных: В.И. Вернадский, Г.Ф. Гаузе, В.В. Докучаев.

Информационно-методических условий:

- аудиовизуальные (слайды, учебные фильмы на цифровых носителях (Video-CD, DVD, BluRay, HDDVD и т.п.);
- электронные образовательные ресурсы (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.).

Дистанционные образовательные технологии:

- видео-урок;
- обмен информацией через мессенджеры, электронную почту

Кадровое обеспечение: программу реализует педагог дополнительного образования, учитель биологии, экологии высшей квалификационной категории

Оценочные материалы

для определения степени достижения планируемых результатов по дополнительной общеразвивающей программе

«Юный эколог»

Оценочные материалы необходимы для установления соответствующего уровня освоения программного материала и определения степени достижения, планируемых результатов дополнительной общеразвивающей программы по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов текущего контроля образовательной деятельности учащихся проводится дважды в год (в сентябре, январе) в форме опроса.

Установление уровня освоения дополнительной общеразвивающей программы «Юный эколог» (степени достижения планируемых результатов) проводится в июне учебного года и является промежуточной аттестацией учащихся. Проводится в форме опроса или защиты проекта или выставки.

Текущий контроль и промежуточная аттестация позволяет отслеживать результаты освоения учащимися программного материала, выявлять проблемы и корректировать содержание программы.

Освоение учебной программы оценивается по следующей системе:

9 баллов (высокий уровень) ставится при правильном выполнении 80- 100%

100% - учащийся верно формирует ответы на вопросы, владеет понятийным аппаратом, понимает практическую задачу, четко выполняет ее.

90% - учащийся владеет понятийным аппаратом, понимает суть вопросов, четко формулирует ответ, понимает практическую задачу, точно выполняет ее.

80% учащийся владеет необходимым понятием, но не может точно сформулировать ответ, понимает практическую задачу, технологично выполняет ее.

6 баллов (средний уровень) ставится при правильном выполнении на 50-70%

70% - учащийся может дать ответы на большинство из предложенных вопросов, но не четко их формулирует, выполняет практические задания.

60% - учащийся дает односложные, не сформулированные ответы на 2-3 предложенных вопросов, выполняет все практические задания.

50% - учащийся дает верные ответы на половину предложенных вопросов, выполняет большую часть всех практических заданий.

3 балла (ниже среднего уровня) ставится при правильном выполнении на 40 - 30 %

40% - учащийся отвечает на половину предложенных вопросов, но дает односложные, не ясные формулировки, выполняет половину практических заданий.

30% - учащийся отвечает с трудом на предложенные вопросы, выполняет половину практических заданий

1 баллов (не освоение программы) ставится при выполнении на 20- 10% заданий-

20% - учащийся дает верный односложный ответ на 2-3 вопроса, из предложенных заданий.

10% - учащийся, верно отвечает лишь на 1 вопрос, с трудом выполняет 1-2 практических задания.

«Стоимость» каждого правильного ответа к 10 %

. Вопросы для проведения текущего контроля № 1 образовательного уровня учащихся первого года обучения.

1. Что такое природа?

А) Природа - это все, что есть в доме.

Б) Природа – это все, что окружает человека.

В) Природа – это все, что окружает человека и не сделано им.

2. Кого называют «молчаливыми соседями»?
- А) Животные «Красной книги».
 - Б) Домашние питомцы.
 - В) Змеи.
3. Кто такие пернатые друзья?
- А) Павлин.
 - Б) Куры, гуси, утки.
 - В) Птицы родного края.
4. Дополни предложение: «Дереву никто не говорит, когда надо _____».
5. Выбери правильный ответ «Животные, живущие в наших лесах».
- А) Волк, белка, слон, морж.
 - Б) Лиса, заяц, барсук, лось.
 - В) Выдра, тюлень, кит, медведь.
6. В каком из ответов перечислены названия только предметы неживой природы?
- А) Сирень, сосулька, глина, ворона.
 - Б) Одуванчик, песок, солнце, лиса, грач.
 - В) камень, сосулька, воздух, солнце, снежинка.
7. Как называются растения, которые человек выращивает для украшения дома?
- А) Домашние.
 - Б) Уличные.
 - В) Комнатные.
8. Почему природа – важнейшее условие жизни человека?
- А) Природа укрывает человека от врагов.
 - Б) Природа повсюду укрывает человека.
 - В) Природа дает все необходимое для жизни: тепло, свет, воду, воздух, пищу.
9. Что такое «Красная книга»?
- А) Книга из красной бумаги.
 - Б) Книга в красной обложке. В нее записаны исчезающие растения и животные.
 - В) Яркая, очень красивая книга.
10. Обведи кружком букву правильного ответа.
- На юге перелётные птицы:
- а) выют гнёзда; б) не выют гнёзда

**Вопросы для проведения текущего контроля № 2
образовательного уровня учащихся первого года обучения.**

1. Запиши цифрами порядок осенних месяцев:

октябрь

сентябрь

ноябрь

2. Как осенью солнце поднимается над горизонтом по сравнению с летом? Обведи нужную букву.

а) выше, чем летом;

б) так же, как летом;

в) ниже, чем летом.

3. Какие осенние изменения происходят в неживой природе. Обведи кружком все буквы правильных ответов.

а) заморозки;

б) цветение растений;

в) похолодание;

г) листопад;

д) иней.

4. Кто и что готовит на зиму? Соедини стрелками.

БОБРЫ	зерно
МЕДВЕДЬЬЬЬ	мёд
ХОМЯКИ	ветки деревьев
ПЧЕЛЫ	жир

5. Подчеркни перелетных птиц одной чертой, а зимующих птиц – двумя чертами.

Скворец, журавль, синица, соловей, воробей, кукушка, ворона, ласточка.

6. Соедини стрелками название признака и название группы растений.

Один твёрдый ствол	кустарник
Один или несколько сочных, мягких, неодревесневших стеблей	дерево
Несколько тонких деревянистых стеблей	травянистое растение

7. Какой признак является главным для дерева? Обведи нужную букву.

а) один твердый ствол;

б) много веток и листьев;

в) дерево высокое.

8. Какое растение в каждой строке «чужое»? Вычеркните его. Назови группу оставшихся растений.

- Орешник, шиповник, смородина, ель, крыжовник – это _____
- Липа, сосна, берёза, рябина, тополь – это _____
- Крапива, одуванчик, осина, ландыш, колокольчик – это _____

9. Как отличить хвойное дерево от лиственного дерева? Обведи нужную букву.

- а) у хвойных деревьев нет листьев, а у лиственных есть листья;
б) у хвойных деревьев ствол коричневый, а у лиственных - белый;
в) у хвойных деревьев листья в виде иголок, а у лиственных в виде пластинок.

10. Покажи стрелками, к какой группе относятся данные растения:

ЛИСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	берёза
	ель
	рябина
ХВОЙНЫЕ РАСТЕНИЯ	сосна
	лиственница
	липа

Вопросы для проведения промежуточной аттестации
образовательного уровня учащихся первого года обучения.

1. Соедини стрелками название признака и название группы растений.

Один твёрдый ствол	кустарник
Один или несколько сочных, мягких, неодревесневших стеблей	дерево
Несколько тонких деревянистых стеблей	травянистое растение

2. Какой признак является главным для кустарника? Обведи нужную букву.

- а) меньше дерева;
б) много тонких, деревянистых стеблей;
в) имеет цветки.

3. Какое растение в каждой строке «чужое»? Вычеркните его. Назови группу оставшихся растений.

- Берёза, сосна, липа, тополь, орешник, дуб – это _____
- Ромашка, клевер, подорожник, шиповник, репейник – это _____
- Калина, крыжовник, лиственница, смородина, рябина – это _____

4. Какой группе растений принадлежат эти признаки? Напиши её название.

Листья в виде пластинок у _____.
Листья в виде иголок у _____.

5. Покажи стрелками, к какой группе относятся данные растения:

Лиственные растения	дуб
	пихта
	сосна
Хвойные растения	калина
	клён
	можжевельник

***6. Допиши предложения.**

К зиме стволы деревьев _____.

К зиме стебли трав _____.

К зиме стебли кустарников _____.

Слова помощники: не изменяются, увядают, отмирают, остаются живыми.

7. Как развивается растение?

- 1) семя, листья, стебель, плод, цветок
- 2) семя, плод, листья, стебель, цветок
- 3) семя, стебель, цветок, листья, плод
- 4) семя, стебель, листья, цветок, плод

8. Чего не требуется растению для развития?

- 1) тишина
- 2) свет
- 3) тепло
- 4) вода

9. Почему комнатные растения ставят близко к окну?

- 1) им нужен свет
- 2) им нужен свежий воздух
- 3) для красоты
- 4) чтобы освободить место в комнате

10. Какой уход не требуется растениям?

- 1) не надо рыхлить почву
- 2) не надо поливать
- 3) не надо встряхивать
- 4) не надо протирать листья

**Вопросы для проведения текущего контроля № 1
образовательного уровня учащихся второго года обучения.**

1. Как называется плод фасоли?

- 1) орех
- 2) желудь
- 3) фасоль
- 4) боб

2. Почему растения нельзя поливать обильно?

- 1) оно будет очень быстро расти
- 2) оно не зацветет

- 3) корни будут гнить
4) листья завянут
- 3. Докажи, что растение живое.**
- 1) оно приносит потомство
2) оно умирает
3) оно развивается
4) оно гнется
- 4. Какие зимние явления происходят в неживой природе? Вычеркни лишнее.**
Изморозь, гололедица, ледоход, оттепель.
- 5. О каком зимнем явлении идет речь? Допиши предложение.**
Снег подтаивает, становится влажным и легко лепится – это _____
- 6. Кто впадает в зимнюю спячку? Обведи нужную букву.**
- а) волк;
б) лось;
в) кабан;
г) ёж.
- 7. Какие птицы зимующие? Обведи нужную букву.**
- а) грач, сойка, соловей;
б) клёст, воробей, голубь;
в) скворец, ворона, ласточка.
- 8. Почему многие птицы зимой держатся ближе к жилью человека? Обведи нужную букву.**
- а) здесь можно погреться;
б) здесь проще отыскать корм;
в) здесь можно пообщаться с людьми.
- 9. Какие животные меняют окраску к зиме? Подчеркни.**
Белка, медведь, лиса, заяц, лось.
- 10. Какие зимние явления происходят в неживой природе? Вычеркни лишнее.**
Метель, снегопад, гололедица, листопад.

**Вопросы для проведения текущего контроля № 2
образовательного уровня учащихся второго года обучения.**

- 1. О каком зимнем явлении идет речь? Допиши предложение.**
На деревьях и проводах образуется пушистая снежная бахрома – это _____
- 2. Кто не впадает в зимнюю спячку? Обведи нужную букву.**
- а) медведь;
б) ёж;
в) белка;
г) барсук.
- 3. Какие птицы зимующие? Обведи нужную букву.**
- а) чайка, синица, грач;
б) поползень, сорока, свиристель;
в) чиж, скворец, кукушка.
- 4. Как люди должны помогать птицам выжить зимой? Обведи нужную букву.**

- а) строить для них гнёзда;
 - б) помещать их в специальные жилища;
 - в) подкармливать их.
- 5. Какое хвойное растение зимует без листьев – хвоинок? Подчеркни.**
Сосна, лиственница, ель, можжевельник.
- 6. Какие весенние явления происходят в неживой природе? Вычеркни лишнее.**
Таяние снега, изморозь, ледоход, гроза.
- 7. О каком весеннем явлении идёт речь? Допиши предложение.**
Большие и маленькие льдины быстро плывут по течению, сталкиваются и разбиваются – это _____.
- 8. Какие растения раннецветущие? Обведи кружком все буквы правильных ответов.**
- а) хохлатка;
 - б) медуница;
 - в) тополь;
 - г) верба;
 - д) одуванчик.
- 9. Какие изменения весной происходят в жизни птиц? Обведи кружком все буквы правильных ответов.**
- а) прилетают из жарких стран;
 - б) вьют гнёзда;
 - в) отдыхают;
 - г) выводят птенцов.
- 10. Выбери примету, не относящуюся к весне.**
- а) воздух становится день ото дня всё теплее;
 - б) солнце поднимается всё выше и выше;
 - в) появляются первоцветы;
 - г) животные ложатся в спячку;
 - д) появляются насекомые;

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации
образовательного уровня учащихся второго года обучения.**

- 1. Какие весенние явления происходят в неживой природе? Вычеркни лишнее.**
Ледоход, таяние снега, половодье, метель.
- 2. О каком весеннем явлении идёт речь? Допиши предложение.**
От растаявшего снега и льда река переполняется водой и выходит из берегов – это _____.
- 3. Какие растения раннецветущие? Обведи кружком все буквы правильных ответов.**
- а) мать-и-мачеха;
 - б) рябина;
 - в) чистяк весенний;
 - г) ольха;
 - д) ландыш.

4. Какие изменения весной происходят в жизни зверей? Обведи кружком все буквы правильных ответов.

- а) линяют;
- б) рожают детёнышей;
- в) начинают петь;
- г) продолжают спать.

5. Выбери приметку, не относящуюся к весне.

- а) дни становятся длиннее;
- б) солнце поднимается всё выше и выше;
- в) появляются насекомые;
- г) улетают в теплые края перелетные птицы;
- д) зацветают растения;

6. Из-за чего на Земле становится меньше лесов? Обведи нужную букву.

- а) из-за пожаров и стихийных бедствий;
- б) из-за изменения климата на Земле;
- в) из-за вырубки и строительства городов, дорог, возделывания полей.

7. Отчего загрязняется вода в водоемах? Обведи нужную букву.

- а) от использования воды в быту;
- б) от использования воды в производстве;
- в) от слива сточных вод заводов и фабрик.

8. Какой воздух и вода необходимы для жизни растений, животных и человека? Обведи нужную букву.

- а) прозрачные;
- б) чистые;
- в) бесцветные.

9. Что люди делают для спасения живой природы? Обведи нужную букву.

- а) создают заповедники и национальные парки;
- б) создают бульвары и скверы;
- в) создают фермы, пасеки и птицефабрики.

10. Что такое заповедники? Обведи нужную букву.

- а) это участки земли, где выращивают редкие растения со всего мира;
- б) это участки земли, где обитает большое разнообразие зверей, птиц и насекомых;
- в) это участки земли, где вся природа находится под строгой охраной.

Оценочный лист

для анализа показательных выступлений по программе

«Юный эколог»

в рамках промежуточной аттестации

1-го года и 2-го года обучения

Показательные выступления учащихся оцениваются по 9-балльной системе.

9 баллов – ребенок владеет умениями и навыками в полной мере – **высокий уровень.**

6 баллов - ребенок владеет умениями и навыками достаточно, но допускает ошибки - **средний уровень.**

3 балла – ребенок владеет умениями и навыками на минимальном допустимом уровне – **ниже среднего уровня.**

0 баллов - ребенок не владеет умениями и навыками - **не освоение программы.**

учебная группа № , год обучения

№ п/п	Ф.И.О.	Вопросы										Общее количество баллов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.												
2.												
3.												
		Общее количество баллов										
		% от выполненных заданий										

Протокол результатов
 промежуточной аттестации учащихся
 20__ - 20__ учебный год

Название объединения _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Дата проведения _____

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

Результаты промежуточной аттестации

№ п/п	фамилия и имя ребенка	год обучения	
		итоговый балл/уровень	Динамика достижения
		опрос	
1.			
2.			

Всего аттестовано _____ учащихся.

Из них по результатам аттестации:

высокий уровень _____ чел.

средний уровень _____ чел.

низкий уровень _____ чел.

не освоили программу _____ чел.

Успешно освоили программу _____ чел.

Подпись педагога _____

Оценка динамики достижения учащихся:

+	Положительная динамика достижения планируемых результатов
-	Отрицательная динамика достижения планируемых результатов
0	Отсутствие динамики достижений планируемых результатов

Количество баллов, набранных учащимися и уровень освоения программного материала фиксируются в соответствующей графе журнала учета рабочего времени, педагога дополнительного образования: по результатам текущего контроля в журнал выставляется зачет/незачет; по результатам промежуточной аттестации выставляется соответствующий балл и уровень.

Методические материалы.

Система мониторинга (способы проверки знаний, умений и навыков, сформированности интегративных качеств). Требования могут меняться в зависимости от конкретной темы выбранной работы, но её качество должно оцениваться по следующим критериям: самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала при публичном выступлении (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения).

Практическое занятие включает в себя три последовательных этапа:

- вводную часть (во время которой педагог формулирует цель работы, дает задания, инструктирует о ходе работы);
- самостоятельную работу (в которую входит выполнение заданий, составление отчета о проделанной работе);
- заключительную часть (которую составляют анализ ошибок, подведение итогов и оценивание результатов работы).

На основе этих требований формулируются критерии и нормы оценок.

Формы учебных занятий:

- лекция;
- наблюдение;
- представление;
- беседа;
- лабораторная работа;
- практическое занятие;
- презентация.

На практических занятиях применяются следующие методики и методы: практические и лабораторные занятия; вопросы планирования и организации исследования; работа с Интернетом, компьютерными программами.

Методы, способы и приемы педагогического мониторинга (педагогический и родительский отзыв).

Методы, способы, приемы детского мониторинга (самооценка, накопление фотоматериалов, результаты участия в конкурсах).

В ходе обучения по Программе реализуются следующие виды деятельности:

- выполнение проектных и практических работ;
- моделирование изучаемых процессов;
- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией по теме;
- работа в группах;
- работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet.

Список литературы педагога и учащихся.

Литература для педагога.

1. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М.: Советская энциклопедия, 1986. – 468 с.
2. Биология. Допол. материалы к урокам и внекл. мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 167 с.
3. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995. – 104 с.
4. Экологический мониторинг: Учеб.-метод. пособие/ Под ред. Т. Я. Ашихминой. М.: Академический проект, 2006. – 416 с.

Литература для учащихся

1. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. М.: Просвещение, 1998. – 270 с.
2. Конституция Российской Федерации. – СПб.: Издательский дом «Литера», 2009. – 64 с. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+, 2001. – 448 с.
3. Программно-методические материалы: Экология. 5 - 11 кл. /Сост. Е.В. Акифьева. – Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 с.
4. Чернова Н.М., Пономарёва О.И.. Методическое пособие к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» – М.: «Дрофа», 2001. – 192 с.

Календарный учебно-тематический план первого года обучения план

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Объем часов	Форма занятия	Формы контроля
		Раздел 1. Предмет экологии как науки, её разделы	10		
1.	1 неделя сентября	Вводное занятие. Правила ТБ, ППБ	1	беседа	
2.	2 неделя сентября	Вводное занятие. Правила ТБ, ППБ	1	практика	Опрос
3.	2 неделя сентября	Роль экологии в жизни современного общества.	1	беседа	
4.	3 неделя сентября	Роль экологии в жизни современного общества.	1	практикум	
5.	3 неделя сентября	Значение наук о природе и роли человека в обществе.	1	беседа	
6.	4 неделя сентября	Значение наук о природе и роли человека в обществе.	1	практикум	
7.	1 неделя октября	Сбор информации для конкурсов и олимпиад.	1	беседа	
8.	1 неделя октября	Сбор информации для конкурсов и олимпиад.	1	практикум	
9.	2 неделя октября	Изучение терминологии, методики исследовательской работы.	1	беседа	
10.	2 неделя октября	Изучение терминологии, методики исследовательской работы.	1	практикум	
		Раздел 2. Работа с проектом	24		
11.	3 неделя октября	Изучение экологических проблем для исследования	1	беседа	
12.	4 неделя октября	Изучение экологических проблем для исследования	1	практикум	
13.	2 неделя января	Выбор темы для исследования	1	беседа	Опрос
14.	3 неделя января	Выбор темы для исследования	1	практикум	
15.	4 неделя января	Составление плана работы над учебным проектом	1	беседа	
16.	5 неделя января	Составление плана работы над учебным проектом	1	практикум	
17.	1 неделя апреля	Поиск информации по выбранной теме в сети интернет	1	практикум	
18.	1 неделя апреля	Поиск информации по выбранной теме в сети	1	практикум	

		интернет			
19.	2 неделя апреля	Индивидуальная консультация по проекту.	1	беседа	
20.	2 неделя апреля	Индивидуальная консультация по проекту.	1	беседа	
21.	3 неделя апреля	Индивидуальная консультация по проекту.	1	практикум	
22.	4 неделя апреля	Индивидуальная консультация по проекту.	1	практикум	
23.	1 неделя мая	Проверка плана проекта.	1	практикум	
24.	1 неделя мая	Проверка плана проекта.	1	практикум	
25.	2 неделя мая	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1	практикум	
26.	2 неделя мая	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1	беседа	
27.	3 неделя мая	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1	презентация	
28.	4 неделя мая	Проверка написания пояснит записки, выделение цели и задач	1	презентация	
29.	1 неделя июнь	Определение выбора методики исследования.	1	презентация	
30.	1 неделя июнь	Определение выбора методики исследования.	1	практикум	
31.	2 неделя июнь	Определение выбора методики исследования.	1	практикум	
32.	2 неделя июнь	Определение выбора методики исследования.	1	практикум	
33.	2 неделя июнь	Проверка алгоритма работы над проектом.	1	презентация	
34.	2 неделя июнь	Проверка алгоритма работы над проектом.	1	презентация	Выставка
		Итого	34		

Календарный учебно-тематический план второго года обучения план

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Объем часов	Форма занятия	Формы контроля
		Раздел 3. Организм и среда	14		
1.	1 неделя сентября	Человек и его здоровье. Экологическая культура человека	1	беседа	
2.	2 неделя сентября	Многообразие живых организмов.	1	Семинар	опрос
3.	2 неделя сентября	Практическое значение потенциала размножения организмов	1	практикум	Выполнения заданий
4.	3 неделя сентября	Факторы, сдерживающие размножение организмов	1	Беседа	опрос
5.	3 неделя сентября	Активная и скрытая жизнь (анабиоз).	1	беседа	сообщение
6.	4 неделя сентября	Использование явлений анабиоза.	1	Практикум	Ответить на вопросы
7.	1 неделя октября	Общие законы зависимости организмов от факторов среды.	1	беседа	Проверка законов
8.	1 неделя октября	Общие законы зависимости организмов от факторов среды.	1	практикум	Выполнения заданий
9.	2 неделя октября	Влияние абиотических факторов на живые организмы.	1	Беседа	Тестирование
10.	2 неделя октября	Основные пути приспособления организмов к среде.	1	Беседа	опрос
11.	3 неделя октября	Основные среды жизни.	1	беседа	опрос
12.	4 неделя октября	Основные среды жизни.	1	практикум	Выполнения заданий
13.	2 неделя января	Приспособительные формы организмов	1	экскурсия	Устный опрос
14.	3 неделя января	Приспособительные ритмы жизни	1	беседа	тестирование
		Раздел 4. Сообщества и популяции	10		
15.	4 неделя января	Типы взаимодействия организмов.	1	Беседа	опрос
16.	5 неделя января	Законы и следствия пищевых отношений	1	Беседа	опрос
17.	1 неделя апреля	Законы конкурентных отношений в природе.	1	Беседа	Тестирование

18.	1 неделя апреля	Популяция.	1	Беседа	Викторина
19.	2 неделя апреля	Демографическая структура популяций.	1	Беседа	Ответить на вопросы
20.	2 неделя апреля	Рост численности и плотность популяций	1	Беседа	Устный опрос
21.	3 неделя апреля	Численность популяций и её регуляция в природе	1	Беседа	Ответить на вопросы
22.	4 неделя апреля	Биоценоз и его устойчивости.	1	Беседа	Работа в паре
23.	1 неделя мая	Основные типы биоценозов	1	Беседа	Ответить на вопросы
24.	1 неделя мая	Решение экологических задач	1	практикум	Решение задач
		Раздел 5. Экосистемы	10		
25.	2 неделя мая	Законы организации экосистем.	1	Беседа	опрос
26.	2 неделя мая	Законы биологической продуктивности	1	Беседа	опрос
27.	3 неделя мая	Агроценозы и агроэкосистемы.	1	Беседа	опрос
28.	4 неделя мая	Саморазвитие экосистем - сукцессии	1	практикум	Выполнения заданий
29.	1 неделя июнь	Биологическое разнообразие как условие устойчивости	1	Беседа	опрос
30.	1 неделя июнь	Биосфера	1	Беседа	опрос
31.	2 неделя июнь	Экология как научная основа природопользования	1	Беседа	опрос
32.	2 неделя июнь	Экологические связи человека	1	Беседа	опрос
33.	2 неделя июнь	Решение экологических задач	1	Беседа	опрос
34.	2 неделя июнь	Выставка	1	практикум	выставка
		Итого:	34		