

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Школа №174 им. И.П. Зорина" городского округа Самара

Рассмотрено на заседании ШМО учителей
естественно - научных предметов
Протокол №1 от «28» августа 2020 г.
Руководитель ШМО
Семенчук /Т.В.Семенчук/

Проверено
«28» августа 2020 г.
Заместитель директора по УВР
Артемьева /Г.В. Артемьева/

Утверждаю
Директор МБОУ Школы №174 г.о.Самара
Кондрашова /Н.В.Кондрашова/
Приказ № 154/100 от «28» августа 2020 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности для учащихся 10-11 классов
«Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг»

Форма организации: кружок

Направление: общеинтеллектуальное

Срок реализации: 2 года

Программа составлена: Конновой А.А., учителем МБОУ Школы №174 г.о. Самара

Самара

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по курсу «Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг» составлена на основе: рабочей программы элективного курса «Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг», автор И.В. Хомутова, Сборник примерных рабочих программ. Элективные курсы для профильной школы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Н.В. Антипова – М.: Просвещение, 2019.

Курс «Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг» изучается в 10 и 11 классах. Общее количество часов на изучение курса 68, в год 34 часа, 1 час в неделю.

Цель и задачи изучения

Целью изучения курса внеурочной деятельности является:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью;
- овладение учащимися научными основами экологии;
- изучение взаимосвязей природных и социальных явлений;

Задачи изучения курса внеурочной деятельности:

- формирование компетенций здорового образа жизни;
- формирование у школьников когнитивных, гражданских и интеллектуальных компетенций.

Основные виды деятельности школьников

Основными видами деятельности при изучении курса «Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг» являются:

- познавательная деятельность;
- туристско-краеведческая деятельность;
- проблемно-ценностное общение.

В результате освоения программы «Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг» формируются следующие результаты, соответствующие требованиям ФГОС общего образования и авторской программе:

Личностные результаты:

Направление внеурочной деятельности	Будут сформированы
Общеинтеллектуальное направление	- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; - реализация установок здорового образа жизни; - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); - эстетического отношения к живым объектам; - формирование ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Метапредметные:

1. Личностные УУД:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- формирование умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,
- формирование умения классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,
- научиться структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- основы социально-критического мышления;
- сформированность мотивации к учению и познанию; ценностно-смысловые установки выпускников, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;

- сформированность основ российской, гражданской идентичности.

2. Регулятивные УУД:

- умение работать с разными источниками биологической информации;
- находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках);
- анализировать и оценивать информацию;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий;
- регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.

3. Познавательные УУД:

- Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста;
- Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
- Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- Структурируют знания;
- Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров;
- Определяют основную и второстепенную информацию;
- Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки;

- Устанавливают причинно-следственные связи.

4. Коммуникативные УУД:

- умеют слушать и слышать друг друга;
- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
- проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
- развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий;
- проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие;
- демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.
- Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.

Воспитательные результаты:

Направление внеурочной деятельности	Общеинтеллектуальное	Преимущественные формы достижения планируемых результатов
<p><u>Результаты первого уровня</u></p> <p>достигаются в процессе взаимодействия с педагогом</p>	<p>- умение видеть прекрасное в окружающем мире;</p> <p>- духовно-нравственные приобретения, которые получают обучающиеся вследствие участия их в экскурсиях, экологических акциях, играх, выставках.</p>	<p>- умение видеть прекрасное в окружающем мире;</p> <p>- приобретение знаний о нормах экологической этики;</p> <p>- установка простейших взаимосвязей в живой природе, использование эти знаний для объяснения необходимости бережного отношения к природе своего края;</p> <p>- знание особенности методов наблюдения за живой и неживой природой;</p> <p>- умение самостоятельно формировать экологические проблемы;</p> <p>- получение представлений о нравственных и правовых принципах природопользования;</p>
<p><u>Результаты второго уровня</u></p> <p>достигаются в дружественной детской среде</p>	<p>- получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом;</p> <p>- это взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной просоциальной среде, в которой ребёнок получает практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить, участвуя в экологических мероприятиях, в заочных</p>	<p>- интеллектуальные викторины;</p> <p>- дискуссии;</p> <p>- групповые проекты;</p> <p>- социально-значимые акции;</p> <p>- туристические походы и т.д.</p>

	путешествиях по родному краю, в работе экологических лабораторий.	
<p><u>Результаты третьего уровня</u></p> <p>достигаются во взаимодействии с социальными субъектами</p>	<p>- получение обучающимися начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование у обучающихся социально приемлемых моделей поведения;</p> <p>для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с представителями различных социальных субъектов за пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде. С этой целью спланированы мероприятия: выезды на природу с маршрутными наблюдениями, экскурсии на предприятия, презентации экологических проектов на микроучастке школы.</p>	<p>- социально моделирующие игры;</p> <p>- исследовательские проекты;</p> <p>- внешкольные акции;</p> <p>- конференции, интеллектуальные марафоны;</p> <p>- проблемно-ценностная дискуссия с участием внешних экспертов;</p> <p>- социально-значимые, трудовые, творческие, художественные акции вне школы;</p> <p>- социально-образовательные проекты;</p> <p>- поисково-краеведческие экспедиции, и т.п.</p>

Методы обучения:

по источнику получения знаний	по характеру познавательной деятельности учащегося по усвоению изучаемого материала	в основе - комбинирование разных признаков
<ul style="list-style-type: none"> • наглядный метод; • словесный метод; • практический метод. 	<ul style="list-style-type: none"> • объяснительно-иллюстративный; • репродуктивный метод; • метод проблемного изложения; 	<ul style="list-style-type: none"> • методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> • частично-поисковый (эвристический) метод; • исследовательский метод. 	<ul style="list-style-type: none"> • методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности; • методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности.
--	---	---

Учебно-тематический план программы

10 класс

№	Название раздела	Часы аудиторных занятий	Часы внеаудиторных занятий	Общее количество часов
1.	Введение	2	0	2
2.	Здоровье и наследственность	5	0	5
3.	Среда жизнедеятельности человека	5	1	6
4.	Природная среда теряет свои свойства	10	0	10
5	Здоровый образ жизни	10	1	11
	ИТОГО	32	2	34

11 класс

№	Название раздела	Часы аудиторных занятий	Часы внеаудиторных занятий	Общее количество часов
1.	Общие вопросы экологического мониторинга	8	0	8
2.	Экологический мониторинг загрязнения наземно-воздушной среды	9	2	11
3.	Мониторинг водной среды	3	1	4
4.	Мониторинг почв	4	1	5
5.	Дождевые черви как индикаторы загрязнённости почвы	5	1	6
	ИТОГО	29	5	34

Содержание курса

10 класс

№	Название темы	Краткое содержание темы	Формы организации образовательного процесса	Сроки
<i>Введение (2 ч.)</i>				
1.	Введение	Что такое здоровье.	Учебное занятие	2 неделя сентября
2.	Здоровье и факторы риска болезни. Тестирование	Отношение к здоровью и к здоровому образу жизни: методика измерения.	Учебное занятие	3 неделя сентября
<i>Здоровье и наследственность (5 ч.)</i>				
3.	Место человека в системе животных	Положение человека в системе органического мира.	Учебное занятие	4 неделя сентября
4.	Стресс – наследственная реакция адаптации	Понятие стресс. Способы борьбы со стрессом.	Учебное занятие	5 неделя сентября
5.	Носители наследственности	Генетические особенности наследственности.	Учебное занятие	1 неделя октября
6.	Наследственные болезни	Заболевания человека, обусловленные хромосомными и генными мутациями.	Учебное занятие	2 неделя октября
7.	Диагностика, лечение и предупреждение наследственных болезней	Методы диагностики наследственных заболеваний. Профилактика и лечение генетических заболеваний.	Учебное занятие	3 неделя октября
<i>Среда жизнедеятельности человека (6 ч.)</i>				
8.	Природная среда – источник инфекционных заболеваний. Космос и здоровье	Виды инфекционных заболеваний, причины возникновения эпидемий,	Учебное занятие	4 неделя октября

		способы защиты от инфекционных заболеваний.		
9.	«Совы» и «жаворонки», или природа биологических ритмов.	Внутренние биологические ритмы организмов.	Учебное занятие	2 неделя ноября
10.	Поселения как среда жизни. Среда жилого помещения	Преобразования природной среды человеком. Функциональная зона и комфортные условия жилого помещения.	Учебное занятие	3 неделя ноября
11.	Акция: "Культура питания"	Формирование потребностей в активном, здоровом образе жизни.	Школьная акция	4 неделя ноября
12.	Пищевые отравления. Предупреждение и первая помощь	Проблема пищевых отравлений и кишечных инфекций. Предупреждение развития и оказание первой помощи.	Учебное занятие	1 неделя декабря
13.	Ознакомление с фитонцидными растениями и выявление возможности их использования в интерьере	Ознакомление с фитонцидными растениями и выявление возможности их использования в интерьере.	Учебное занятие	2 неделя декабря
<i>Природная среда теряет свои свойства (10 ч.)</i>				
14.	Загрязнение атмосферы	Источники и классификация атмосферного загрязнения. Промышленность, которая убивает. Вещества, загрязняющие атмосферу. Химическое загрязнение атмосферы.	Учебное занятие	3 неделя декабря
15.	Загрязнение гидросферы	Классификация и источники загрязнений гидросферы.	Учебное занятие	4 неделя декабря

		Основные загрязнители гидросферы. Возможные последствия и меры борьбы загрязнения.		
16.	Опасность химического отравления	Химические отравления. Получение химических отравлений. Симптомы интоксикации. Оказания первой помощи при химических отравлениях.	Учебное занятие	2 неделя января
17.	Организм защищается от загрязнений	Как организм защищается от ксенобиотиков. Механизмы защиты от загрязнений. Промышленность.	Учебное занятие	3 неделя января
18.	Ионизирующее излучение	Виды ионизирующих излучений.	Учебное занятие	4 неделя января
19.	Радиация и здоровье	Источники радиации. Опасные воздействия радиации на организм.	Учебное занятие	1 неделя февраля
20.	Влияние шумов на здоровье	Воздействие шума на организм человека. Шум: понятие и основные виды.	Учебное занятие	2 неделя февраля
21.	Шумы в городской среде	Источники шумового загрязнения в городской среде. Методы борьбы с шумами в квартире.	Учебное занятие	3 неделя февраля
22.	Влияние питьевой воды на организм человека	Роль воды в организме человека. Состав питьевой воды и влияние её на организм человека.	Учебное занятие	4 неделя февраля

23.	Очистка воды из природных источников	Характер и способы необходимых операций по очистке воды.	Учебное занятие	1 неделя марта
<i>Здоровый образ жизни (11 ч.)</i>				
24.	СПИД – коварная болезнь	Заболевание СПИД и все, что с ним связано – возбудитель, причины, симптомы, как происходит заражение и течение болезни. Лечение СПИДа.	Учебное занятие	2 неделя марта
25.	Питайся правильно	Правила составления сбалансированного рациона. Последствия несоблюдения режима питания. Нарушение бактериального баланса.	Учебное занятие	3 неделя марта
26.	Алкоголизм – болезнь химической зависимости	Химическая зависимость и ее последствия. Профилактика алкоголизма.	Учебное занятие	4 неделя марта
27.	Табакокурение	Никотиновая химическая зависимость. Последствия употребления.	Учебное занятие	1 неделя апреля
28.	Наркотики, зависимость и последствия	Последствия наркомании. Основная опасность психоактивных веществ (ПАВ). Неизбежность формирования зависимости. Клиническая картина. Методы профилактики и лечения наркомании.	Учебное занятие	2 неделя апреля
29.	Акция: «Скажи наркотикам - Нет!»	Формирование представления о наркомании как о факторе,	Школьная акция	3 неделя апреля

		разрушающем здоровье. Формирование у учащихся стойкого неприятия к наркотикам.		
30.	Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами	Полезные микроэлементы, макроэлементы, витамины. Определение обеспеченности организма человека данными компонентами.	Учебное занятие	4 неделя апреля
31.	Изучение устойчивости витамина С	Аскорбиновая кислота (витамин С) – один из важнейших микронутриентов. Устойчивость витамина С во внешней среде.	Учебное занятие	1 неделя мая
32.	Составление главных правил для ЗОЖ	Быть здоровым — это главная цель жизни. Правила ведения здорового образа жизни.	Учебное занятие	2 неделя мая
33.	Тестирование	Итоговое тестирование по курсу: «Экологическая безопасность».	Учебное занятие	3 неделя мая
34.	Заключительное занятие	Подведение итогов.	Учебное занятие	4 неделя мая

Содержание курса

11 класс

№	Название темы	Краткое содержание темы	Формы организации образовательного процесса	Сроки
<i>Общие вопросы экологического мониторинга (8 ч.)</i>				
1.	Экологический мониторинг. История развития	Понятие об экологическом мониторинге. Цели экологического мониторинга. Из истории создания системы мониторинга в России.	Учебное занятие	2 неделя сентября
2.	Виды и подсистемы экологического мониторинга	Классификация видов экологического мониторинга. Подсистемы экологического мониторинга. Уровни мониторинга. Объекты наблюдения и показатели.	Учебное занятие	3 неделя сентября
3.	Методы экологического мониторинга	Методы исследования: дистанционные и наземные. Понятие о биоиндикации, как методе исследования. Преимущества живых индикаторов.	Учебное занятие	4 неделя сентября
4.	Биоиндикация и её виды	Понятие о биоиндикации. Классификация и характеристика видов биоиндикации: специфическая и неспецифическая	Учебное занятие	5 неделя сентября

		биоиндикация; прямая и косвенная биоиндикация; регистрирующая биоиндикация и биоиндикация по аккумуляции.		
5.	Картирование загрязнённых участков	Проведение картирования загрязнённых участков. Этапы работы и их содержание. Содержание подготовительного этапа работы: сбор данных об источниках загрязнения; содержание характеристики промышленных объектов.	Учебное занятие	1 неделя октября
6.	Физико-географические характеристики территории обследования	Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду. Нанесение информации на карту: объём информации и порядок нанесения.	Учебное занятие	2 неделя октября
7.	Фитоиндикация как составная часть экологического мониторинга	Фитоиндикация как один из методов оценки качества окружающей среды. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Возможности методов фитоиндикации.	Учебное занятие	3 неделя октября
8.	Вклад зарубежных и отечественных исследователей в развитие фитоиндикации	Из истории вопроса развития фитоиндикации как метода. Вклад зарубежных и отечественных исследователей.	Учебное занятие	4 неделя октября
<i>Экологический мониторинг загрязнения наземно-воздушной среды (11 ч.)</i>				

9.	Лихеноиндикация	Лишайники как определители загрязнения воздушной среды. Понятие о лишайниках и методе лишеноиндикации. Строение лишайника.	Учебное занятие	2 неделя ноября
10.	Влияние химических веществ на лишайники	Влияние химических веществ на лишайники. Изменения на морфологическом и анатомо-физиологическом уровнях.	Учебное занятие	3 неделя ноября
11.	Оценка состояния среды на основе метода флуктуирующей асимметрии	Асимметрия листового аппарата как показатель стрессовых факторов. Требования к видам-биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения.	Учебное занятие	4 неделя ноября
12.	Изучение качества пыльцы растений как показатель загрязнения среды обитания	Изучение качества пыльцы растений как показатель загрязнения среды обитания. Установление зависимости качества пыльцевых зёрен от уровня физического и химического загрязнения среды.	Учебное занятие	1 неделя декабря
13.	Исследовательская работа: «Изучение флуктуирующей асимметрии у растений как показатель качества среды обитания»	Методики изучения параметров флуктуирующей асимметрии листьев: изучение параметров флуктуирующей асимметрии листьев берёзы повислой, липы сердцелистной, клёна	Учебное занятие	2 неделя декабря

		остролистного, дуба черешчатого.		
14.	Исследовательская работа: «Оценка состояния древостоя пришкольного участка»	Проведение инвентаризации древесных насаждений изучаемой территории (ключевого участка). Расчёт высоты объектов без специальных приборов различными способами. Определение окружности и диаметра ствола; примерного возраста деревьев исследуемой площадки. Составление формулы древостоя. Определение состояния древостоя пришкольного участка с использованием простейшей шкалы.	Работа на пришкольном учебно-опытном участке.	3 неделя декабря
15.	Газочувствительность и газоустойчивость растений	Влияние загрязнителей на химические процессы, происходящие в клетках растений. Понятие о газоустойчивости и газочувствительности растений. Адаптация растений к действию газов.	Учебное занятие	4 неделя декабря
16.	Внешние признаки повреждения растения токсичными веществами	Внешние признаки повреждения растения токсичными веществами. Адаптация растений к действию	Учебное занятие	2 неделя января

		газов. Механизмы устойчивости растений к неблагоприятным факторам.		
17.	Проектно-исследовательская работа. "Изучение состояния растительности и разработка проекта озеленения своего микрорайона"	Определение видового состава древесно-кустарниковых пород, повреждений и заболеваний. Изучение состояния древесных пород вдоль автодорог с различной степенью нагрузки. Составление карты газоустойчивости древесно-кустарниковой растительности района проживания на основе данных проведённого исследования. Разработка проекта озеленения своего микрорайона.	Работа на пришкольном учебно-опытном участке	3 неделя января
18.	Снежный покров как индикатор загрязнений природной среды	Снежный покров как индикатор процессов закисления природных сред. Этапы загрязнения снежного покрова.	Учебное занятие	4 неделя января
19.	Снежный покров как индикатор загрязнения атмосферного воздуха городской среды	Методика работы со снежными пробами: отбор проб снега, предварительная обработка проб, подготовка пробы, растапливание пробы. Количественное определение загрязняющих веществ.	Учебное занятие	1 неделя февраля
Мониторинг водной среды (4ч.)				
20.	Методы гидробиологического анализа	Гидробиологический анализ как	Учебное занятие	2 неделя

		биологический метод оценки качества воды. Понятие о гидробиологическом анализе. Показатели степени загрязнения: видовое разнообразие, плотность видов, плотность организмов, плотность биомассы и показательное значение видов. Расчётные индексы.		февраля
21.	Методика работы с пробами зообентоса	Методика работы с пробами зообентоса. Сбор проб, фиксация, этикетирование, объём пробы, обработка проб.	Учебное занятие	3 неделя февраля
22.	Краткая характеристика биологических методов оценки загрязнения вод: преимущества и недостатки	Краткая характеристика биологических методов оценки загрязнения вод: преимущества и недостатки. Сапробность организмов. Оценка степени загрязнённости вод по показателям (индикаторным) организмам. Понятие о сапробности, сапробности вида, системе сапробности.	Учебное занятие	4 неделя февраля
23.	Практическая работа «Изучение качества воды из различных пресных источников»	Составление паспорта характеризуемого водоёма. Описание основных экологических особенностей водоёма: цвет, прозрачность,	Работа на водных источниках города Самары	1 неделя марта

		температура, запах. Выявление степени антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз путём применения метода зооиндикации. Определение класса качества вод.		
Мониторинг почв (5 ч.)				
24.	Биоиндикация загрязнения почвенной среды	Изучение загрязнения почв. Структура животного населения почвы и факторы его разнообразия. Влияние техногенного загрязнения почвенных беспозвоночных. Фаунистическая биоиндикация.	Учебное занятие	2 неделя марта
25.	Структура животного населения почвы и факторы его разнообразия	Изменение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду.	Учебное занятие	3 неделя марта
26.	Определение кислотности почвы различными способами	Определение кислотности почвы с помощью приготовленных индикаторов на растительной основе. Приготовление индикаторных отваров и индикаторной бумаги. Исследование окраски полученных растительных индикаторов в кислой и	Учебное занятие	4 неделя марта

		щелочной средах.		
27.	Влияние техногенного загрязнения на почвенных беспозвоночных	Изменение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду.	Учебное занятие	1 неделя апреля
28.	Исследовательская работа: «Выявление зависимости между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных».	Изучение физико-химических свойств почв школьного двора. Установление зависимости между физико-химическими свойствами почвы и численность беспозвоночных.	Работа на пришкольном учебно-опытном участке	2 неделя апреля
<i>Дождевые черви как индикаторы загрязнённости почвы (бч.)</i>				
29.	Экологические группы дождевых червей	Экологические группы дождевых червей.	Учебное занятие	3 неделя апреля
30.	Дождевые черви как индикаторы загрязнённости почвы	Использование жизненных форм дождевых и других беспозвоночных при оценке степени воздействия автотранспорта и других загрязнителей на экосистемы червей.	Учебное занятие	4 неделя апреля
31.	Влияние климатических факторов и типа почв на распространение дождевых червей.	Влияние климатических факторов и типа почв на распространение дождевых червей.	Учебное занятие	1 неделя мая

32.	Исследовательская работа: «Изучение численности дождевых червей в различных биоценозах как показателя стабильности почвенной среды»	Определение условий обитания дождевого червя и влияние среды на численность и биомассу по почвенным горизонтам на исследуемых участках пришкольного участка.	Работа на пришкольном учебно-опытном участке	2 неделя мая
33.	Тестирование	Итоговое тестирование по курсу: «Школьный экологический мониторинг».	Учебное занятие	3 неделя мая
34.	Заключительное занятие	Подведение итогов.	Учебное занятие	4 неделя мая