

**Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы
«Пушкинская школа №1500»**

«Рассмотрено и принято»
на заседании МО
учителей-предметников
Протокол № 1 от
«30» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
содержанию образования
И.И.Красноярцева
«31» августа 2017 г.



«Утверждаю»
Директор ГБОУ
Пушкинская школа №1500
Е.Е. Щетнева
« 1 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Экология»
за курс среднего общего образования
10-11 классы

Составитель: учитель географии,
экологии
М.В. Онищенко

2017 год

Структура рабочей программы

1.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	стр.3
2.	Содержание учебного предмета	стр.3
3.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	стр.6

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметными результатами освоения выпускниками основной образовательной программы по экологии являются:

1. **В познавательной (интеллектуальной) сфере:** • выделение существенных признаков природных объектов и процессов жизнедеятельности • приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; понимание взаимозависимости хозяйственной деятельности человека и состояния окружающей среды, знание роли экологии в практической деятельности людей;
2. роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; • овладение методами естественнонаучного исследования: наблюдение и описание природных объектов и процессов;
2. **В ценностно-ориентационной сфере:** • знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; • анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
3. **В сфере физической деятельности:** • освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях; 5. В эстетической сфере: • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

2. Содержание учебного предмета

Курс «Экология Москвы и устойчивое развитие» предполагает приобретение и совершенствование практических природоохранных и экологических навыков, изучение материалов экологической проблематики. Целью курса является формирование экологических знаний, умений и навыков, развитие социально-личностных качеств учащихся, необходимых для реализации идей устойчивого развития. В основу обучения положены базовые знания курсов географии, биологии, физики, химии и ряда обществоведческих дисциплин. Помимо собственно получения знаний на уроках экологии, происходит также систематизация и обобщение экологических знаний, полученных в результате изучения естественных и обществоведческих курсов. Особый акцент делается на взаимоотношениях человека с окружающей средой, углублении знаний о взаимосвязях и взаимодействии в системе «человек-природа-общество».

Концепция устойчивого развития, принятая на государственном уровне, провозглашает:

- безопасность граждан и государства,
- экономическое развитие,
- обеспечение социальной справедливости.

Для достижения этих целей необходима, в том числе, система экологического воспитания и образования, частью которой и является курс «Экология Москвы и устойчивое развитие».

Важным элементом обучения является участие школьников в проектной деятельности. Учащиеся овладевают навыками научно-исследовательской работы, методикой системного анализа. Кроме того, в процессе написания и редактирования работ школьники учатся оформлять работы в соответствии с азами научной лексики и терминологии, согласно требованиям, предъявляемым к научно-практическим работам.

В первой части курса **«Современный этап развития цивилизации»** школьники знакомятся с характеристикой современного этапа развития человеческой цивилизации, доминантной чертой которого является теснейшая взаимосвязь экономических и экологических проблем. Анализ моделей, разработанных в рамках деятельности «Римского клуба» (Д. Медоуз, К.Я. Кондратьев, В. Леонтьев и др.). Деятельность комиссии под руководством Г.Х. Брундланд). Понятие устойчивого развития, концепция устойчивого развития, экологический природоохранный подход как основы современного мышления.

Вторая часть курса **«Основные понятия экологии, экологические законы»** предполагает изучение общеэкологических понятий и закономерностей. Вводятся понятия биосферы как глобальной экосистемы, дается характеристика ее биотическим (растительный и животный мир), абиотическим (т.е. геоматическим – воздушные, водные массы, литогенная основа) и биокосным компонентам (почвы). Экосистемы природные, преобразованные, антропогенные. История развития биосферы. Закономерности функционирования экосистем. Механизмы устойчивости биосферы и принципы функционирования экосистем. Экологические катастрофы биосферы и экологические кризисы в истории цивилизации.

Третья часть курса **«Антропогенное воздействие на компоненты природы Российской Федерации. Их современное состояние»** посвящена комплексной оценке состояния атмосферы, литосферы, гидросферы, почвенного покрова и биосферы

России. Рассматриваются основные формы и виды воздействия на окружающую среду. Выявляются наиболее/наименее экологически неблагополучные регионы.

Четвертая часть **«Природные и социально-экономические факторы формирования городской среды. Москва - фокус экологических проблем.»** посвящена изучению города как урбоэкосистемы, состоянию экосистем нашего города, рассмотрению природных и социально-экономических факторов формирования городской среды. Москва - фокус экологических проблем. На примере Москвы рассматриваются особенности городской среды, компонентов городских экосистем, находящихся в стадии максимальной антропогенной трансформации.

Формирование городских ландшафтов. Структура экосистем города.

Функциональное зонирование территории Москвы.

Особенности геоматических компонентов городской экосистемы: литогенной основы, вод, воздушных масс.

Геологическая среда и рельеф города: общее состояние, закономерности функционирования, неблагоприятные геологические процессы. Зоны геологического риска.

Поверхностные и подземные воды города. Роль рек в развитии города. Состояние водных объектов, основные загрязнители. Экологические проблемы и пути решения.

Атмосфера Москвы, специфика городского климата. Город как «остров тепла». Специфика циркуляции городской атмосферы. Основные источники загрязнения атмосферы. Способы снижения выбросов в атмосферу.

Почвы города (биоценозы) как пример природных и природно-техногенных образований. Депонирующая роль почв. Основные источники неблагополучия городских почв. Меры по преодолению экологического неблагополучия.

Биотические компоненты городских экосистем.

Растительность Москвы: общая оценка состояния, основные экологические проблемы. Динамика растительного покрова под влиянием антропогенных причин. Особо-охраняемые природные территории (ООПТ) нашего города. Экологический каркас Москвы.

Животный мир города. Общая характеристика, антропогенная динамика. Распределение животных в связи со структурой города. Санитарно-эпидемиологическое значение городской фауны.

Твердые бытовые (ТБО) и промышленные отходы в городе. Уборка снега.

Видеоэкологическая ситуация в Москве. Город и состояние здоровья москвичей.

Пятая часть курса «**Управление городской средой**» рассматривает специфику управления городской средой. Административно-территориальное деление города. Генеральные планы развития Москвы. Транспортная инфраструктура города. Современное состояние транспортной сети, дальнейшие перспективы развития. Экологичные виды транспорта. Энергообеспечение города. Воздействие электроэнергетики на окружающую среду.

Водоснабжение города. Качество воды.

В шестой, заключительной, части курса «**Москва в будущем мире**» характеризуется место Москвы в будущем мире с точки зрения концепции устойчивого развития. Концепция перехода РФ на модель устойчивого развития. Экологическая доктрина РФ. Экологическая доктрина г. Москвы. Критерии устойчивого развития города. Экологический мониторинг. Мониторинг отдельных компонентов окружающей среды города. «Белая книга» Москвы.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1	2
	Современный этап развития цивилизации	
1.	Общая характеристика, взаимосвязь экономики и экологии. Модели «Римского клуба»	
2.	Устойчивое развитие, концепция устойчивого развития. Экологический подход как основа современного мышления.	
	Тема 2	8
	Основные понятия экологии, экологические законы	
3.	Биосфера как глобальная экосистема. Структура биосферы, покомпонентный состав.	
4.	Биотические компоненты биосферы. Живое вещество как компонент биосферы.	
5.	Абиотические компоненты биосферы.	
6.	Биокосные компоненты биосферы. Почва – уникальный компонент	

	биосферы.	
7.	Развитие биосферы. Общие понятия.	
8.	Механизмы устойчивости биосферы, принципы функционирования экосистем.	
9.	Экологические катастрофы биосферы и экологические кризисы в истории цивилизации.	
10.	Урок-обобщение по теме: « Основные понятия экологии, экологические законы ».	
	Тема 3 Антропогенное воздействие на компоненты природы Российской Федерации. Их современное состояние	6
11.	Комплексная оценка состояния атмосферы. Атмосфера как наиболее мобильный компонент экосистем.	
12.	Комплексная оценка состояния гидросферы. Качество воды. Истощение поверхностных и подземных вод.	
13.	Комплексная оценка состояния литосферы. Воздействие на горные породы, недра.	
14.	Комплексная оценка состояния почвенного покрова и биосферы. Красная книга природы.	
15.	Итоговое занятие по теме « Антропогенное воздействие на компоненты природы Российской Федерации. Их современное состояние »	
	Тема 4 Природные и социально-экономические факторы формирования городской среды. Москва - фокус экологических проблем	9
16.	Формирование городских ландшафтов.	
17.	Специфика городских экосистем. Функциональное зонирование территории Москвы.	
18.	Геологическая среда и рельеф города: общее состояние, закономерности функционирования, неблагоприятные геологические процессы. Зоны геологического риска.	
19.	Поверхностные и подземные воды города. Роль рек в развитии города. Состояние водных объектов, основные загрязнители. Экологические	

	проблемы и пути решения.	
20.	Атмосфера Москвы, специфика городского климата. Город как «остров тепла». Специфика циркуляции городской атмосферы. Основные источники загрязнения атмосферы. Способы снижения выбросов в атмосферу.	
21.	Почвы города (биокосные системы) как пример природных и природно-техногенных образований. Депонирующая роль почв. Основные источники неблагополучия городских почв. Меры по преодолению экологического неблагополучия.	
22.	Растительность Москвы: общая оценка состояния, основные экологические проблемы. Динамика растительного покрова под влиянием антропогенных причин. Особо-охраняемые природные территории (ООПТ) нашего города. Экологический каркас Москвы.	
23.	Животный мир города. Общая характеристика, антропогенная динамика. Распределение животных в связи со структурой города. Санитарно-эпидемиологическое значение городской фауны.	
24.	Твердые бытовые (ТБО) и промышленные отходы в городе. Уборка снега.	
25.	Видеоэкологическая ситуация в Москве. Город и состояние здоровья москвичей.	
Тема 5 Управление городской средой		5
26.	Административно-территориальное деление города. Генеральные планы развития Москвы.	
27.	Транспортная инфраструктура города. Современное состояние перспективы развития. Экологичные виды транспорта.	
28.	Энергообеспечение города.	
29.	Водоснабжение города. Качество воды.	
30.	Урок-обобщение по теме: Управление городской средой.	
Тема 6 Москва в будущем мире		3
31.	Концепция перехода РФ на модель устойчивого развития. Экологическая доктрина РФ. Экологическая доктрина г. Москвы.	
32.	Экологический мониторинг. Виды и формы мониторинга.	

33.	Повторение и обобщение по теме « Москва в будущем мире »	
34.	Итоговое занятие	

Планируемые учебные экскурсии:

1 полугодие:

Экскурсия на природную охраняемую территорию Москвы

2 полугодие:

Экскурсия в МГУ им. Ломоносова.