

**Учебный план**  
**дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**естественнонаучной направленности «Хранители природы»**  
**1-й год обучения, 216 часов**

№	Раздел дополнительной общеобразовательной программы	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности	4
2	Введение	12
3	Экология сообществ	80
4	Экология живых организмов Московской области	22
5	Экология и здоровье человека	40
6	Экология своей местности	22
7	Охрана окружающей среды	32
	<b>Итого</b>	<b>216</b>

**Учебно-тематический план**

№ п/п	Название раздела темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<b>1. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасности дорожного движения. Профилактика несчастных случаев на воде (4ч.)</b>				
1.1	Техника безопасности на занятиях	4	2	2
<b>2. Введение (12ч.)</b>				
2.1	Введение в образовательную программу. Тестирование	4	2	2
2.2	Экология - как наука. Цели, задачи экологии. Экологическая этика	4	2	2
2.3	Понятия: экологические исследования	4	2	2
<b>3. Экология сообществ (80ч)</b>				
3.1	Экологические сообщества. Экскурсия	4	2	2
3.2	Организмы и среда. Адаптация растений и животных к разным средам обитания	4	2	2
3.3	Биоразнообразие беспозвоночных животных	4	2	2
3.4	Биоразнообразие позвоночных животных	4	2	2
3.5	Влияние человека на экосистемы	4	2	2
3.6	Экологические цепи питания. Экологическое равновесие	4	2	2
3.7	Экологические проблемы сообществ	2	1	1
3.8	Экология сообществ леса. Виды лесных экосистем	2	1	1
3.9	Биоразнообразие животных лесных экосистем	2	1	1
3.10	Удивительный мир насекомых лесов	2	1	1
3.11	Экологические цепи питания лесов	2	1	1

3.12	Лесные пожары. Экологические проблемы лесов	4	2	2
3.13	Растительные сообщества пресноводных водоемов	2	1	1
3.14	Растительные сообщества пресноводных водотоков	2	1	1
3.15	Сообщество беспозвоночных пресноводных экосистем	4	2	2
3.16	Рыбы пресноводных экосистем России	4	2	2
3.17	Жизнь птиц России	4	2	2
3.18	Жизнь млекопитающих России	4	2	2
3.19	Экологические проблемы пресноводных экосистем	2	1	1
3.20	Экология малых рек и ручьев России и Московской области	2	1	1
3.21	Общая характеристика и особенности экосистем степей	2	1	1
3.22	Удивительный мир животных степей	2	1	1
3.23	Биоразнообразие растительного мира степей	2	1	1
3.24	Экология сообщества беспозвоночных степей	2	1	1
3.25	Экологические проблемы экосистем степей	4	2	2
3.26	Лекарственные растения степей	4	2	2
3.27	Экология сообществ болота. Экологические аспекты осушения болот	2	1	1
<b>4. Экология живых организмов Московской области (22ч)</b>				
4.1	Лекарственные растения Московской области. Применение в народной медицине	4	2	2
4.2	Растения Московской области. Ядовитые растения	4	2	2
4.3	Грибы Московской области. Ядовитые грибы	4	2	2
4.4	Животные Московской области. Опасные животные	4	2	2
4.5	Редкие и охраняемые виды. Красная книга	4	2	2
4.6	Экскурсия	2	-	2
<b>5. Экология и здоровье человека (42ч)</b>				
5.1	Окружающая среда и организм человека	4	2	2
5.2	Влияние экологических факторов на здоровье человека	4	2	2
5.3	Здоровье человека и экологические катастрофы	4	2	2
5.4	Тепловой режим как экологический (физический) фактор здоровья человека	2	1	1
5.5	Культура питания и здоровье человека	2	1	1
5.6	Водный фактор - как экологический фактор здоровья	2	1	1
5.7	Химическое загрязнение окружающей среды и экология человека	2	1	1

5.8	Стресс как экологический фактор здоровья человека. Борьба со стрессом	4	2	2
5.9	Народная медицина (лекарственные растения) и здоровье человека	4	2	2
5.10	Экология жилища и здоровье человека	4	2	2
5.11	Влияние живых организмов на здоровье человека	2	1	1
5.12	Вредные привычки человека и его здоровье	4	2	2
5.13	Здоровый образ жизни	4	2	2
<b>6. Экология своей местности (22ч)</b>				
6.1	Загрязнение окружающей среды на территории Московской области	4	2	2
6.2	Загрязнение природных вод Московской области	4	2	2
6.3	Сукцессия на территории Московской области	4	2	2
6.4	Экологические проблемы малых рек Московской области	4	2	2
6.5	День эколога	4	2	2
6.6	Экологическая игра «Вопрос-ответ»	2	-	2
<b>7. Охрана окружающей среды (32ч)</b>				
7.1	Основы законодательства по охране природы	4	2	2
7.2	Конференция: «Экологические проблемы пресноводных экосистем на примере реки»	4	-	4
7.3	Красная книга Московской области и России	4	2	2
7.4	Заповедники и заказники Московской области	4	2	2
7.5	Зоопарки мира	4	2	2
7.6	Ботанические сады России	4	2	2
7.7	Понятия экологических троп. Разработка экологической тропы	4	2	2
7.8	Экскурсия. Экологическая тропа в селе Раменки	4	-	4
7.9	Итоговое занятие. Обобщение пройденного материала за год	2	-	2
<b>Всего</b>		<b>216</b>	<b>101</b>	<b>115</b>

**Учебный план**  
**дополнительная общеобразовательная**  
**общеразвивающая программа естественнонаучной направленности**  
**«Хранители природы»**  
**2-й год обучения, 216 часов**

№	Раздел дополнительной общеобразовательной программы	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности	4
2	Введение	16
3	Взаимодействие популяций	14
4	Экология растений	64
5	Биосфера	22
6	Сообщества и среда жизни	40
7	Экология животных	56
	<b>Итого</b>	<b>216</b>

**Учебно-тематический план**

№ п\п	Название раздела темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<b>1. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасности дорожного движения. Профилактика несчастных случаев на воде (4ч.)</b>				
1.1	Техника безопасности на занятиях	2	1	1
<b>2. Введение (16ч.)</b>				
2.1.	Введение. Вводное занятие. Введение в образовательную программу. Тестирование	2	1	1
2.2	Экология - как наука. Цели, задачи экологии. Экологическая этика. Экология растений	4	2	2
2.3	Экологические исследования: экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование	4	2	2
<b>3. Взаимодействие популяций (14ч.)</b>				
3.1.	Формы взаимоотношений организмов	4	2	2
3.2.	Конкуренция. Формы конкуренции. Причины Конкуренция. конкурентных отношений	2	1	1
3.3.	Хищничество. Понятие хищничество. Хищники и жертвы. Значение хищничества	2	1	1

3.4.	Паразитизм. Паразитизм. Понятие паразитизм. Пути возникновения паразитизма	2	1	1
3.5.	Паразитизм. Приспособления к паразитированию	2	1	1
3.6.	Нахлебничество. Квартиранство. Симбиоз. Нейтрализм	2	1	1
<b>4. Экология растений (64ч.)</b>				
4.1.	Систематика растений	4	2	2
4.2.	Экология водорослей	4	2	2
4.3.	Экология лишайников	2	1	1
4.4.	Экология высших споровых растений	4	2	2
4.5.	Экология голосеменных растений. Современные хвойные растения	2	1	1
4.6.	Экология голосеменных растений. Хвойные таежные леса. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения	4	2	2
4.7	Экология покрытосеменных растений.	2	1	1
4.8	Экология покрытосеменных растений. Семейство розоцветные	4	2	2
4.9	Экология покрытосеменных растений. Семейство бобовых	4	2	2
4.10	Экология покрытосеменных растений. Семейство Крестоцветные (капустные)	4	2	2
4.11	Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейство Пасленовые	4	2	2
4.12	Экология покрытосеменных растений. Семейство Сложноцветных	4	2	2
4.13	Экология покрытосеменных растений. Лиственные леса	4	2	2
4.14	Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов	4	2	2
4.15	Лекарственные растения Московской области	4	2	2
4.16	Ядовитые растения Московской области. Отравления	2	1	1
4.17	Редкие и охраняемые виды растений. Красная книга России и Московской области	4	2	2
4.18	Заповедники и национальные парки РФ	4	2	2
<b>5. Биосфера (22ч.)</b>				
5.1	Понятие о биосфере. Ее строение и функции	4	2	2
5.2	Понятие о гидросфере. Ее строение и функции	4	2	2
5.3	Понятие об атмосфере. Ее строение и функции	4	2	2

5.4.	Понятие о литосфере. Ее строение и функции	4	2	2
5.5.	Понятие о ноосфере. Ее строение и функции	4	2	2
5.6.	Викторина по разделу «Биосфера»	2	-	2
<b>6. Сообщества и среда жизни (40ч.)</b>				
6.1	Естественные и искусственные природные сообщества	4	2	2
6.2	Естественные природные сообщества. Лес хвойный и лиственный	4	2	2
6.3	Искусственные природные сообщества. Лесопарк. Озеленение городов.	4	2	2
6.4	Естественные природные сообщества. Луг	4	2	2
6.5	Искусственные природные сообщества. Поле	4	2	2
6.6	Степные экосистемы. Общая характеристика и особенности экосистем степи	4	2	2
6.7	Экологические проблемы степной зоны. Пожары в степной экосистеме	4	2	2
6.8	Лекарственные растения луга и степи	4	2	2
6.9	Среды жизни. Специфика сред обитания. Водная среда жизни	2	1	1
6.10	Среды жизни. Почва как среда обитания	2	1	1
6.11	Среды жизни. Наземно-воздушная среда обитания	2	1	1
6.12	Среды жизни. Тела живых организмов	2	1	1
<b>7. Экология животных (56ч)</b>				
7.1	Подцарство одноклеточные животные	2	1	1
7.2	Подцарство многоклеточные. Тип Кольчатые черви	2	1	1
7.3	Тип Моллюски	4	2	2
7.4	Донное население - бентос	4	2	2
7.5	Тип Членистоногие. Класс ракообразные	2	1	1
7.6	Класс Паукообразные	2	1	1
7.7	Класс Насекомые	4	2	2
7.8	Экология насекомых. Опыление растений. Зоохория. Мирмекохория. Почвообразование и роль насекомых	2	1	1
7.9	Подцарство многоклеточные. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники	2	1	1
7.10	Надкласс Рыб	4	2	1
7.11	Класс Земноводные (амфибии)	4	2	2
7.12	Класс Пресмыкающихся (рептилии)	4	2	2
7.13	Класс Птицы	4	2	2
7.14	Класс Млекопитающие, или Звери	4	2	2
7.15	Опасные животные Московской области	2	1	1

7.16	Редкие и охраняемые животные. Красная книга России и Московской области	4	2	2
7.17	Заповедники и национальные парки РФ	4	2	2
7.18	Итоговое занятие. Обобщение пройденного материала за год	2	-	2
	<b>Всего</b>	<b>216</b>	<b>110</b>	<b>106</b>

**Учебный план**  
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности «Хранители природы»  
1-й год обучения, 72 часа

№	Раздел дополнительной общеобразовательной программы	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности	2
2	Введение	6
3	Экология сообществ	22
4	Экология живых организмов Московской области	6
5	Экология и здоровье человека	16
6	Экология своей местности	6
7	Охрана окружающей среды	14
	<b>Итого</b>	<b>72</b>

**Учебно-тематический план**

№ п\п	Название раздела темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<b>1. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасности дорожного движения. Профилактика несчастных случаев на воде (2ч.)</b>				
1.1	Техника безопасности на занятиях	2	1	1
<b>2. Введение (6ч.)</b>				
2.1	Введение в образовательную программу. Тестирование	2	1	1
2.2	Экология - как наука. Цели, задачи экологии. Экологическая этика.	2	1	1
2.3	Понятия: экологические исследования	2	1	1
<b>3. Экология сообществ (22ч)</b>				
3.1	Экологические сообщества. Экскурсия	2	1	1

3.2	Организмы и среда. Адаптация растений и животных к разным средам обитания. Биоразнообразии растений и животных. Влияние человека на экосистемы	2	1	1
3.3	Экологические цепи питания. Экологическое равновесие. Экологические проблемы сообществ	2	1	1
3.4	Экология сообществ леса. Виды лесных экосистем. Биоразнообразии растений и животных лесных экосистем	2	1	1
3.5	Экологические проблемы лесов. Лесные пожары	2	1	1
3.6	Экология сообществ пресноводных водоемов и водотоков. Биоразнообразии растений и животных пресноводных экосистем России	2	1	1
3.7	Экологические проблемы пресноводных экосистем. Экология малых рек и ручьев России и Московской области	2	1	1
3.8	Степные экосистемы. Общая характеристика и особенности экосистем степей	2	1	1
3.9	Удивительный мир животных и биоразнообразии растительного мира степей	2	1	1
3.10	Экологические проблемы экосистем степей. Пожары в степной экосистеме	2	1	1
3.11	Экология сообществ болота. Экологические аспекты осушения болот	2	1	1
<b>4. Экология живых организмов Московской области (6ч)</b>				
4.1	Растения Московской области. Ядовитые растения. Лекарственные растения Московской области. Применение в народной медицине	2	1	1
4.2	Грибы Московской области. Ядовитые грибы	2	1	1
4.3	Животные Московской области. Опасные животные	2	1	1
<b>5. Экология и здоровье человека (16ч)</b>				
5.1	Окружающая среда и организм человека. Влияние экологических факторов на здоровье человека. Здоровый образ жизни.	2	1	1
5.2	Здоровье человека и экологические катастрофы	2	1	1
5.3	Культура питания и здоровье человека	2	1	1
5.4	Тепловой режим как экологический (физический) фактор здоровья человека. Водный фактор - как экологический фактор здоровья	2	1	1
5.5	Химическое загрязнение окружающей среды и экология человека	2	1	1

5.6	Стресс как экологический фактор здоровья человека. Борьба со стрессом. Вредные привычки человека и его здоровье	2	1	1
5.7	Экология жилища и здоровье человека	2	1	1
5.8	Влияние живых организмов на здоровье человека	2	1	1
<b>6. Экология своей местности (6ч)</b>				
6.1	Загрязнение окружающей среды на территории Московской области	2	1	1
6.2	Сукцессия на территории Московской области	2	1	1
6.3	День эколога	2	1	1
<b>7. Охрана окружающей среды (14ч)</b>				
7.1	Основы законодательства по охране природы	2	1	1
7.2	Красная книга Московской области и России	2	1	1
7.3	Заповедники и заказники Московской области	2	1	1
7.4	Зоопарки мира	2	1	1
7.5	Ботанические сады России	2	1	1
7.6	Понятия экологических троп. Разработка экологической тропы	2	1	1
7.7	Экскурсия. Экологическая тропа в селе Раменки	2	-	2
Всего		<b>72</b>	<b>35</b>	<b>37</b>

**Учебный план**  
**дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**естественнонаучной направленности «Хранители природы»**  
**2-й год обучения, 72 часа**

№	Раздел дополнительной общеобразовательной программы	Кол-во часов
<b>1</b>	Инструктаж по технике безопасности	2
<b>2</b>	Введение	6
<b>3</b>	Взаимодействие популяций	10
<b>4</b>	Экология растений	14
<b>5</b>	Биосфера	10
<b>6</b>	Сообщества и среда жизни	8
<b>7</b>	Экология животных	22
	<b>Итого</b>	<b>72</b>

## Учебно-тематический план

№ п\п	Название раздела темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практик а
<b>1. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасности дорожного движения. Профилактика несчастных случаев на воде (2ч.)</b>				
1.1	Техника безопасности на занятиях	2	1	1
<b>2. Введение (6ч.)</b>				
2.1.	Введение. Вводное занятие. Введение в образовательную программу. Тестирование	2	1	1
2.2	Экология - как наука. Цели, задачи экологии. Экологическая этика. Экология растений	2	1	1
2.3	Экологические исследования: экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование	2	1	1
<b>3. Взаимодействие популяций (10ч.)</b>				
3.1.	Формы взаимоотношений организмов	2	1	1
3.2.	Конкуренция. Формы конкуренции. Причины конкурентных отношений	2	1	1
3.3.	Хищничество. Понятие хищничества. Хищники и жертвы. Значение хищничества	2	1	1
3.4.	Паразитизм. Пути возникновения паразитизма. Приспособления к паразитированию	2	1	1
3.5.	Нахлебничество. Квартиранство. Симбиоз. Нейтрализм	2	1	1
<b>4. Экология растений (14ч.)</b>				
4.1.	Систематика растений. Экология водорослей, лишайников	2	1	1
4.2.	Экология высших споровых растений	2	1	1
4.3.	Экология голосеменных растений. Современные хвойные растения. Хвойные таежные леса. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения	2	1	1
4.4.	Экология покрытосеменных растений. Семейство бобовых. Семейство розоцветные	2	1	1
4.5.	Семейство Пасленовые. Семейство Крестоцветные (капустные). Семейство Сложноцветных	2	1	1

4.6.	Лекарственные растения Московской области. Ядовитые растения Московской области. Отравления	2	1	1
4.7.	Редкие и охраняемые виды растений. Красная книга России и Московской области. Заповедники и национальные парки РФ	2	1	1
<b>5. Биосфера (10ч.)</b>				
5.1	Понятие о биосфере. Ее строение и функции. Понятие о ноосфере. Ее строение и функции	2	1	1
5.2	Понятие о гидросфере. Ее строение и функции	2	1	1
5.3	Понятие об атмосфере. Ее строение и функции	2	1	1
5.4.	Понятие о литосфере. Ее строение и функции	2	1	1
5.5.	Викторина по разделу «Биосфера»	2	-	2
<b>6. Сообщества и среда жизни (8ч.)</b>				
6.1.	Естественные и искусственные природные сообщества. Экологические проблемы в экосистемах	2	1	1
6.2.	Естественные природные сообщества. Лес, луг и степные экосистемы	2	1	1
6.3.	Искусственные природные сообщества. Поле. Лесопарк. Озеленение городов	2	1	1
6.4.	Среды жизни. Специфика сред обитания	2	1	1
<b>7. Экология животных (22ч.)</b>				
7.1.	Подцарство одноклеточные животные	2	1	1
7.2.	Подцарство многоклеточные. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски	2	1	1
7.3.	Тип Членистоногие. Класс ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые	2	1	1
7.4.	Подцарство многоклеточные. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники	2	1	1
7.5.	Надкласс Рыб	2	1	1
7.6.	Класс Земноводные (амфибии)	2	1	1
7.7.	Класс Пресмыкающихся (рептилии)	2	1	1
7.8.	Класс Птицы	2	1	1
7.9.	Класс Млекопитающие, или Звери	2	1	1
7.10.	Опасные животные Московской области	2	1	1
7.11.	Редкие и охраняемые животные. Красная книга России и Московской области. Заповедники и национальные парки РФ	2	1	1
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>35</b>	<b>37</b>