

Муниципальное образование
Ленинградский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 имени Г.М. Дуба
станции Крыловской
муниципального образования
Ленинградский район



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по экологии

Уровень образования (класс)– среднее общее образование 10-11 класс

Количество часов – 34

Учитель - Вобляя Анна Александровна

Программа разработана на основе примерной программы по экологии, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 года № 2/16-з), размещенной на сайте «Реестр примерных ООП»(<http://fgosreestr.ru/node2068>), авторской рабочей программы курса экологии разработанной к учебнику Б. М. Миркина, Л. Г. Наумовой для 10-11 классов общеобразовательных организаций / автор Б. М. Миркин. - М.-Дрофа. - 2017

Рабочая программа по экологии, 10-11 классы разработана на основе следующих нормативных актов и учебно-методических документов:

1. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
2. Примерной программы по экологии, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 года № 2/16-з);
3. Основной образовательной программы среднего общего образования образовательной организации, утверждённой Педагогическим советом общеобразовательной организации 30 августа 2019 года, протокол №1;
4. Авторской программы курса экологии разработанной к учебнику Б. М. Миркина, Л. Г. Наумовой для 10-11 классов общеобразовательных организаций / автор Б. М. Миркин. - М.: Дрофа, 2017

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Экология»

В результате изучения учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человечество - природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми и сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго и ресурсосбережения;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- понимать взаимосвязь экологического и экономического ущерба и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения;

- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и из компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах;
- прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ от производственных и бытовых объектов;
- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

2. Содержание учебного предмета географии «Экология», 10-11 классы, 34 часа

Введение(1 час)

Экология – междисциплинарный комплекс наук (1ч)

Экология – комплекс наук о взаимоотношениях организмов с окружающей средой.

Раздел I Система «человек-общество-природа» (13час)

Сельскохозяйственные экосистемы (5 ч)

Агроэкосистема: состав, структура, управление. Биологическое разнообразие агроэкосистем. Экология животноводства. Экология растениеводства.

Взаимодействие энергии и материи в экосистеме. *Эволюция развития экосистем.*

Проблемы рационального использования экосистем. Изучение антропогенных нарушений почвы.

Городские экосистемы (5 ч)

Естественные и антропогенные экосистемы. Общая характеристика городских экосистем.

Проблема автомобильного транспорта. Проблема твердых коммунальных отходов.

Водосбережение в городских экосистемах. Озеленение городов. Экологическая роль озеленения

Социоэкосистема и ее особенности. Человек как биосоциальный вид. История и тенденции взаимодействия общества и природы. Влияние глобализации на развитие природы и общества. Глобальные экологические проблемы человечества. Концепция устойчивого развития.

Промышленные техносистемы (3 ч)

Промышленные техносистемы. Биосфера и ноосфера. Принципы промышленной экологии.

Экологизация производств. Знакомство с водоочистными сооружениями

Проблема голода и переизбыток. Разумные потребности потребления продуктов и товаров.

Продуктовая корзина. Продовольственная безопасность. Значение сохранения агроресурсов. Экологические связи в системе «человек–общество–природа».

Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы.

Раздел II Экологические последствия хозяйственной деятельности человека (7час)

Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия (4 ч)

Проблемы сохранения биологического биоразнообразия. Проблемы рационального использования лесных экосистем. Проблемы рационального использования пресноводных и морских экосистем. Охраняемые природные территории. Охрана видов и популяций

Правовые и экономические аспекты природопользования. Экологическая политика государства в области природопользования и ресурсосбережения. Гражданские права и обязанности в области ресурсо- и энергосбережения. Государственные и общественные экологические организации и движения России. Международное сотрудничество в сохранении окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.

Экологическая экономика и экологическое право (3 ч)

Экологические механизмы рационального природопользования.

Экологический менеджмент и контроль за использованием природных ресурсов. Влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды.

Экологический менеджмент и система экологических нормативов. Экологический контроль и экологический аудит. Экологическая сертификация, маркировка товаров и продуктов питания. *Экологические последствия в разных сферах деятельности.*

Загрязнение природной среды. Физическое, химическое и биологическое загрязнение окружающей среды. *Экологические последствия в конкретной экологической ситуации.*

Опасность отходов для окружающей среды. Основные принципы утилизации отходов. Малоотходные и безотходные технологии и производственные системы.

Экологический мониторинг. Экологический мониторинг воздуха, воды, почвы, шумового загрязнения, зеленых насаждений. Уровни экологического мониторинга. Стационарные и мобильные станции экологического мониторинга. *Поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов.*

Раздел III Ресурсосбережение (3 час)

Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития 3ч

История отношений человека и природы. Последствия загрязнения атмосферы и снижение биоразнообразия на планете. Экология природных ресурсов. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения. Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны.

Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов.

Раздел IV Взаимоотношения человека с окружающей средой (6ч)

Глобальные экологические проблемы человечества 4 ч

Анализ состояния народонаселения мира. Управление демографическим процессом.

Продовольственная безопасность. Энергетика будущего.

Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов. Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии.

Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики.

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (2 ч)

Охрана биологического разнообразия. Охрана атмосферы, гидросферы, почв

Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях. Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей («Я – ученик», «Я – пассажир общественного транспорта», «Я – покупатель», «Я – житель города, деревни, села...») с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.

Практикум по применению экологических знаний в разных сферах деятельности. (политической, финансовой, научной и образовательной, искусства и творчества, медицинской) с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.

Раздел V Экологическое проектирование (3час)

Формирование экологического менталитета (3 ч)

Преодоление потребительства. Экологическая культура Принципы социального проектирования, этапы проектирования, социальный заказ. Социальные проекты экологической направленности, связанные с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Разработка проектов и проведение исследований для решения актуальных (местных, региональных, глобальных) экологических проблем.

Резерв (1час) Обобщение по курсу

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»

Экология 10-11 класс (0,5ч в неделю, всего 34 ч)

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во час	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
	ВВЕДЕНИЕ (1 ч) Экология - междисциплинарный комплекс наук	1	
1	Экология - междисциплинарный комплекс наук. Структура современной	1	Характеризовать экологию как междисциплинарный комплекс наук. Называть основные разделы экологии. Называть смежные с экологией науки. Определять

	экологии		понятие «экология»
	Раздел I Система «человек-общество-природа»	13	
	Сельскохозяйственные экосистемы (5 ч)	5	
2	Агроэкосистема: состав, структура, управление.	1	Характеризовать состав, структуру и функциональные особенности агроэкосистемы. Различать ресурсные, биологические, экономические и экологические ограничители.
3	Биологическое разнообразие агроэкосистем.	1	Описывать биологическое разнообразие агроэкосистем. Раскрывать роль домашних животных в агроэкосистемах. Описывать пути решения проблемы стоков в животноводстве. Раскрывать суть «зеленых революций».
4	Экология животноводства.	1	Описывать значение генетических модификаций.
5	Экология растениеводства.	1	Предлагать меры по сохранению плодородия почв. Описывать группы антропогенных нарушений почв своей местности.
6	Изучение антропогенных нарушений почвы.	1	Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов
	Городские экосистемы (5 ч)	5	
7	Общая характеристика городских экосистем.	1	Раскрывать сущность понятия «городская экосистема». Характеризовать флору и фауну города. Описывать потоки веществ в городских экосистемах. Описывать способы управления городскими экосистемами и экологические принципы градостроения.
8	Проблема автомобильного транспорта.	1	Объяснять значение зеленых насаждений в городах. Намечать пути преодоления потребительского отношения к городским экосистемам. Прогнозировать перспективы развития городов. Раскрывать сущность понятия «экологизация транспорта». Описывать влияние транспорта на окружающую среду. Определять влияние проблемы твердых коммунальных отходов (ТКО) на состояние окружающей среды. Объяснять значение переработки ТКО и уменьшения их объемов. Находить дополнительную информацию, готовить сообщения о производстве биоматериалов.
9	Проблема твердых коммунальных отходов.	1	Объяснять значение экономии воды и энергетических ресурсов.
10	Водосбережение в городских экосистемах.	1	Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов
11	Озеленение городов. Экологическая роль озеленения	1	
	Промышленные техносистемы (3 ч)	3	
12	Принципы промышленной экологии.	1	Раскрывать сущность понятия «промышленная техносистема». Определять понятия «жизненный цикл изделия», «технологическая цепь», «промышленный симбиоз

13	Экологизация производств. Знакомство с водоочистными сооружениями.	1	предприятий). Анализировать возможные пути уменьшения физического загрязнения среды; оценивать последствия физического загрязнения среды. Объяснять принципы экологизации техносистем. Описывать пути ресурсосбережения и энергосбережения в техносистемах. Описывать водоочистные сооружения и этапы очистки сточных вод.
14	Экологические связи в системе «человек–общество–природа». Экологическая культура.	1	Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов.
	Раздел II Экологические последствия хозяйственной деятельности человека	7	
	Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия (4 ч)	4	
15	Проблемы сохранения биологического биоразнообразия.	1	Характеризовать основные принципы устойчивого развития человечества и природы; объяснять значение понятия «экологический кризис»; различать прямую и непрямую коммерческую ценность биоразнообразия.
16	Проблемы рационального использования лесных экосистем.	1	Определять понятие «растительные ресурсы». Характеризовать лесопользование. Различать главное и побочное лесопользование. Объяснять, в чем заключается «космическая роль растений». Определять условия равновесия между использованием и восстановлением природных ресурсов, между процессами нарушения и восстановления нормальной экологической обстановки. Выявлять проблемы сохранения животного мира.
17	Проблемы рационального использования пресноводных и морских экосистем.	1	Предлагать пути решения проблем сохранения биоразнообразия.
18	Охраняемые природные территории. Охрана видов и популяций	1	Характеризовать отечественную и мировую системы особо охраняемых природных территорий. Приводить примеры охраняемых природных территорий. Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов
	Экологическая экономика и экологическое право (3 ч)	3	
19	Экологические механизмы рационального природопользования.	1	Описывать экономические механизмы рационального природопользования. Приводить примеры экологических платежей. Определять понятие «экологическая экспертиза». Характеризовать экологическое право. Раскрывать содержание понятия «экологический мониторинг». Оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического
20	Экологический менеджмент	1	
21	Экологический мониторинг и контроль, его уровни и станции	1	

			<p>правонарушения.</p> <p>Объяснять значение мониторинга окружающей среды.</p> <p>Предлагать возможные пути достижения устойчивого развития общества и природы.</p> <p>Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов</p>
	Раздел III Ресурсосбережение	3	
	Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития 3ч	3	
22	История отношений человека и природы.	1	<p>Описывать историю отношений человека и природы.</p> <p>Описывать формирование техносферы.</p> <p>Характеризовать влияние глобализации на развитие человечества.</p>
23	Последствия загрязнения атмосферы и снижение биоразнообразия на планете	1	<p>Описывать последствия загрязнения атмосферы, потепления климата, разрушения озонового слоя, кислотных дождей, снижения биоразнообразия, опустынивания.</p> <p>Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам.</p>
24	Особо охраняемые территории и рекреационные зоны	1	
	Раздел IV Взаимоотношения человека с окружающей средой	6	
	Глобальные экологические проблемы человечества (4 ч)	4	
25	Анализ состояния народонаселения мира.	1	<p>Характеризовать состояние народонаселения мира.</p> <p>Перечислять основные демографические показатели.</p> <p>Описывать состояние проблемы воспроизводства населения в России. Называть экономические меры регулирования численности народонаселения в развивающихся странах. Описывать особенности регулирования численности народонаселения в развитых странах.</p>
26	Управление демографическим процессом.	1	
27	Продовольственная безопасность	1	<p>Прогнозировать численность населения Земли.</p>
28	Энергетика будущего	1	<p>Обсуждать проблемные вопросы. Заполнять таблицу. Раскрывать понятие «продовольственная безопасность».</p> <p>Характеризовать проблемы несбалансированного питания, голода, переедания.</p> <p>Прогнозировать возможные пути преодоления глобальных проблем человечества</p>
	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (2 ч)	2	

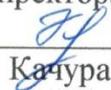
29	Охрана биологического разнообразия. Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях	1	Раскрывать значение международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды. Приводить примеры международных договоров по глобальным экологическим проблемам. Определять понятие «конвенция». Описывать способы охраны биологического разнообразия.
30	Охрана атмосферы, гидросферы, почв Практикум по применению экологических знаний в разных сферах деятельности.	1	Характеризовать международное сотрудничество в области охраны атмосферы, Мирового океана, почв. Описывать принцип контроля над перемещением особо опасных веществ. Обсуждать проблемные вопросы.
	Формирование экологического менталитета (3 ч)	3	
31	Преодоление потребительства.	1	Объяснять экологические связи в системе «человечество-природа».
32	Экологическая культура	1	Называть основные экологические принципы и правила.
33	Социальные прецеденты, направленные на повышение экологической безопасности и культуры	1	Определять понятия «потребительство», «экологический менталитет». Высказывать свою точку зрения на проблемы экологического сознания. Проводить социологический опрос. Разъяснять сущность экологической культуры и значение экологического образования.
34	Обобщение знаний	1	

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 школьного методического
 объединения учителей
 естественно-математического цикла
 от 27 августа 2019 года № 1



 В.К. Пичугина

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР



 Е.В. Качура
 28 августа 2019 года