

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета (курса) «Экологическая безопасность»

для обучающихся 10-11 классов

уровень образования среднее общее образование

Составитель (-и):

Ерёменко Е.И.

г. Усолье – Сибирское

2024 год

Пояснительная записка.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений факультативных курсов. Программа составлена на основе программ по экологии Н.М.Баженовой и И.А.Лившица.

Актуальность реализации данной программы обусловлена особенностью исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Любые изменения современного общества связаны с проектами и исследованиями – в науке, творчестве, бизнесе, общественной жизни. Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений. Для полного учета потребностей учащихся в программе используется дифференцированный подход, что стимулирует учащегося к увеличению потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков. Программа станет востребованной в первую очередь школьниками, которые имеют стойкий интерес и соответствующую мотивацию к изучению предметов естественно-научного цикла, естественным наукам и технологиям. В подростковом возрасте учащиеся проявляют свою заинтересованность в той или иной области знаний, научном направлении или профессиональной деятельности. Таким образом происходит формирование познавательной и профессиональной составляющей личности, помогает учащемуся в определении будущего жизненного пути и в профессиональном выборе после окончания школы. Подобного рода заинтересованность стимулирует постоянное желание школьника к познанию нового, расширению и углублению соответствующих знаний, и получению новых в том числе практических навыков, а также мотивирует учащегося на профориентацию. Программа нацелена на помощь ребенку в освоении основ организации и осуществления собственной проектно-исследовательской деятельности, а также в приобретении необходимого опыта для работы над индивидуальным исследованием или проектом. Программа поможет школьнику в более глубоком изучении интересующей его области естественных наук, а также в приобретении важных социальных навыков, необходимых для продуктивной социализации и формирования гражданской позиции: – навыка самостоятельного решения актуальных исследовательских или практических задач, включающего в себя умение видеть и анализировать проблемы, нуждающиеся в решении, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать свое продвижение к желаемому результату; – навыка генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму; – навыка уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов – владельцев интеллектуальной собственности; – навыка публичного выступления перед большой аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых,

убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей; – навыка работы со специализированными компьютерными программами, лабораторным оборудованием, техническими устройствами, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно-исследовательская деятельность школьника. Кроме того, работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

Планируемые результаты.

Освоение курса «Экологическая безопасность» предполагает достижение следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Содержание курса.

10 класс.

Введение. Экологическая безопасность. Её цели и задачи. Структура экологического мониторинга в школе. Требования к оформлению документации (экологических дневников). Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга.

Тема 1. Физико-географическая характеристика объектов

мониторинга. Географическое положение города, микрорайона школы (работа с картами Google). План (карта) исследуемой территории. Мезо-и микрорельеф исследуемых территорий. Микроклимат. Почвы.

Тема 2. Методы экологического мониторинга. Биоиндикационные методы.

Регистрирующие и накапливающие биоиндикаторы. Физико-химические методы. Метод качественного анализа.

Тема 3. Методы мониторинга биологических объектов. Мониторинг лесного

фитоценоза. Мониторинг фауны. Методы изучения энтомофауны. Методика количественного учета птиц и расчета плотности их населения. Мониторинг зеленых насаждений населенных пунктов.

Тема 4. Методы мониторинга воздушной среды. Биоиндикационные методы.

Физико-химические методы изучения загрязнения воздуха.

Тема 5. Методы мониторинга почв. Растения- индикаторы плодородия почв.

Растения – индикаторы залегания грунтовых вод. Растения – индикаторы кислотности почвы. Физико-химические методы исследования почв.

Тема 6. Методы мониторинга водных объектов. Биоиндикация воды с

использованием водорослей. Биоиндикация качества воды по животному населению. Оценка качества воды малых рек по биотическому индексу. Физико-химические методы изучения качества воды.

Тема 7. Экологическая оценка исследуемой территории. Выбор объектов

экомониторинга. Экологическая оценка по статистическим показателям. Экологическая оценка по динамическим показателям.

Тема 8. Экологическая оценка природных сред и объектов по программе мониторинга.

Мониторинг биоты (описание фитоценоза и фауны). Оценка степени загрязнения воздуха. Оценка степени загрязнения почв. Оценка степени загрязнения воды.

Итоговая школьная экологическая конференция (представление результатов работы над исследовательскими проектами)

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Экологическая безопасность. Её цели и задачи.	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Физико-географическая характеристика объектов мониторинга.	8	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Методы экологического мониторинга	8	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Методы мониторинга биологических объектов	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5	Методы мониторинга воздушной среды	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
6	Резерв	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Методы мониторинга водных объектов	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41cc74
2	Экологическая оценка исследуемой территории.	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41cc74
3	Выбор объектов экомониторинга	5	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41cc74
4	Экологическая оценка природных сред и объектов по программе мониторинга	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41cc74
5	Резервное время	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41cc74
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. Практикум по экологии.-АО «МДС», 2016.
2. Аксенова М. Энциклопедия для детей. Экология / М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.: ил.
3. Миркин, Б. М., Наумова, Л. Г. Экология России. – М.: АО «МДС», 2007.
4. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2015. – 256 с.
5. Экология. А. И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д. Л. Теплов. Москва «Устойчивый мир» 2005г.
6. Экология. С.В.Алексеев. Санкт – Петербург. СМИО ПРЕСС, 2014.

Интернет-ресурсы:

<http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).

<http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).

<http://shcol778.narod.ru/> (На сайте московской школы N 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).

http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco_page/bank/index.html (Ресурс содержит систематизированные материалы, подготовленные учреждениями экологического образования Ярославской области: информационные страницы, научно-педагогическую и практическую информацию, гипертекстовые учебники др.).

<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).