

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №8 «Образовательный центр» им. В.З.Михельсона
г. Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области

ПРИНЯТО

решением
Педагогического совета
ГБОУ СОШ № 8 «ОЦ»
г. Новокуйбышевска
протокол № 1
от 25.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказ № 107-од
от 31.08.2023 г.
директор ГБОУ СОШ № 8
«ОЦ» г. Новокуйбышевска
_____ Черкасова Е.В.

**Программа факультативного курса
«Экология»**

Пояснительная записка

Факультативный курс «Экология» изучается на завершающем этапе базового образования. Содержание и структура этого курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология — социальная экология — практическая экология, или охрана природы.

Программой предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии на первом этапе обучения (34 ч), а также изучение взаимосвязей природных и социальных явлений (18 ч) и экологических основ охраны природы (16 ч) на втором этапе обучения.

В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле. Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

В разделе «Общая экология» рассматриваются закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой, специфика механизмов, обеспечивающих устойчивость экономических систем на популяционном и биоценотическом уровнях.

Обучение школьников экологии опирается на полученные ими ранее знания по биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоения научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку учеников к практической деятельности

Содержание рабочей программы факультативного курса «Экология» для 10 класса

В авторскую программу внесены следующие изменения:

Увеличено количество часов на изучение тем: «Ведение» до 2 вместо 1 часа, «Организм и среда» до 12 часов вместо 7 часов, данные часы взяты из тем: «Сообщества и популяции», количество часов уменьшено с 16 до 12, и из темы «Экосистемы» количество часов уменьшено с 10 до 8. Цель данных изменений – лучшее усвоение учебного материала элективного курса «Общая экология»

Учебно-тематическое планирование факультативного курса «Экология» для 10 класса

№ п/п	Тема	Количество часов на изучение темы	В том числе:			Формируемые знания и умения учащихся/ компетенции (согласно стандарту образования)
			Уроки	Лабораторные, практические работы	Экскурсии	
1	Введение	2	1		1	Учащиеся должны знать: предмет изучения и разделы экологии
2	Организм и среда	12	10		2	Учащиеся должны знать: о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина; Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; строить графики простейших экологических зависимостей;
3	Сообщества и популяции	12	11			Учащиеся должны знать: законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов; об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе); Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах; применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности; определять уровень загрязнения воздуха и воды; устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии; бороться с ускоренной эрозией почв;
4	Экосистемы	8	6		2	Учащиеся должны знать: о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);

					<p>— законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);</p> <p>— о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);</p> <p>— о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;</p> <p>о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);</p> <p>— о месте человека в экосистеме Земли (общезкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);</p> <p>— о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);</p> <p>— социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;</p> <p>— современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);</p> <p>— о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);</p> <p>Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов; использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;</p>
--	--	--	--	--	--

Календарно тематическое планирование составлено на основе Региональной программы для общеобразовательных учреждений ,5-11 класс.

Программно-методические материалы: Экология. 5-11 кл. /Сост. Е.В.Акифьева. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. - 48 с. Авторы Н.М. Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов

Учебник Чернова М.И. и др. Основы экологии: Учеб. Для 10 (11) кл. общеобразоват. Учеб. Заведений/Н.М. Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов; Под ред. Н.М. Черновой. -6-е изд., дораб. - М.: Дрофа, 2007. - 304с: ил.

34 часа в год, 1 час в неделю из компонента образовательного учреждения

Календарно-тематическое планирование факультативного курса «Экология» для 10 класса

№ урока п/п	№ темы	№ урока в теме	Тема урока	Планируемая дата проведения урока	Фактическая дата проведения урока	Эксперимент, материально-техническое оснащение урока
	1.	Введение (2 часа)				
1.		1.	Предмет экологии.	1.09-7.09 сентябрь		В.ф. «Страус»
2.		2.	Многообразие живых организмов	08.09-14.09 сентябрь		Экскурсия
	2.	Организм и среда (12 часов)				
3.		1.	Потенциальные возможности размножения организмов	15.09-21.09 сентябрь		Натуральные объекты: плоды и семена растений, в.ф. «Крокодил»
4.		2.	Факторы, сдерживающие размножение организмов	22.09-28.09 сентябрь		Экскурсия
5.		3.	Общие законы зависимости организмов от факторов среды	29.09-5.10 октябрь		Д. гербарий в.ф. «Белый медведь»
6.		4.	Влияние абиотических факторов на живые организмы	06.10-12.10 октябрь		Экскурсия
7.		5.	Основные пути приспособления организмов к среде	13.10-19.10 октябрь		Д. гербарий в.ф. «Жираф»
8.		6.	Основные пути приспособления организмов к среде (закрепление)	20.10-26.10 октябрь		Д. гербарий в.ф. «Жираф»
9.		7.	Основные среды жизни	27.10-02.11 ноябрь		в.ф. «Северный олень»
10.		8.	Основные среды жизни. Решение экологических задач.	10.11-16.11 ноябрь		
11.		9.	Пути воздействия организмов на среду обитания.	17.11-23.11 ноябрь		в.ф «Крылья над Серенгети»
12.		10.	Приспособительные формы организмов	24.11-30.11 ноябрь		в.ф. «Растения. Путешествие»
13.		11.	Приспособительные ритмы жизни	01.12-07.12 декабрь		в.ф. «Антилопа Гну»
14.		12.	Организм и окружающая среда	08.12-14.12 Декабрь		
	3.	Сообщества и популяции (11 часов)				
15.		1.	Типы взаимодействия организмов.	15.12-21.12 декабрь		в.ф. «Зебра»
16.		2.	Типы взаимодействия организмов. Решение экологических задач	22.12-28.12 декабрь		в.ф. «Зебра»
17.		3.	Законы и следствия пищевых отношений.	13.01-19.01 январь		Табл. «Экологическая пирамида» в.ф. «Морской слон»

18.		4.	Законы конкурентных отношений в природе	20.01-26.01 январь		Табл. «Внутривидовая и межвидовая борьба за существование» в.ф. «Морской слон»	
19.		5.	Законы конкурентных отношений в природе. Решение экологических задач	27.01-02.02 февраль		Табл. «Внутривидовая и межвидовая борьба за существование»	
20.		6.	Популяция	03.02-09.02 Февраль		Табл. «Популяция» в.ф. «Гиена»	
21.		7.	Демографическая структура популяций	10.02-16.02 февраль		в.ф. «Гиена»	
22.		8.	Демографическая структура популяций. Решение задач	17.02-23.02 февраль		в.ф. «Гиена»	
23.		9.	Рост численности и плотность популяций	24.02-02.03 март		в.ф. «Кенгуру»	
24.		10.	Численность популяций и её регуляция в природе	03.03-09.03 март		в.ф. «Кенгуру»	
25.		11.	Биоценоз и его устойчивость	10.03-16.03 Март		Табл. «Биоценоз» в.ф. «Черный медведь»	
26.		12.	Основные типы биоценозов Боханского района	04.04-10.04 апрель			
	4.	Экосистемы (8 часов)					
27.		1.	Законы организации экосистем	11.04-17.04 Апрель		в.ф. «газель Томсона»	
28.		2.	Законы биологической продуктивности	18.04-24.04 апрель		в.ф. «газель Томсона»	
29.		3.	Агроценозы и агроэкосистемы	25.04-01.05 апрель			
30.		4.	Агроценозы и агроэкосистемы (закрепление)	02.05-08.05 май		Экскурсия	
31.		5.	Саморазвитие экосистем - сукцессии	09.05-15.05 май			
32.		6.	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем	16.05-22.05 Май.		Экскурсия	
33.		7.	Биосфера	23.05-29.05 Май			
34.		8.	Экология как научная основа природопользования	23.05-29.05 Май			

Перечень учебно-методического обеспечения

Методические и учебные пособия

1. Программно-методические материалы: Экология. 5 - 11 кл. /Сост. Е.В. Акифьева. – Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 с.
2. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: «Дрофа», 2005. – 288 с.
3. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учеб. для учащихся 9 класса общеобразоват. учреждений – М.: «Вентана-Граф», 2005. – 240 с.
4. Чернова Н.М., Пономарёва О.И. Методическое пособие к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» – М.: «Дрофа», 2001. – 192 с.
5. Жигарева И.А., Пономарёва О.И., Чернова Н.М. Основы экологии: 10-11 (9) кл.: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» /Под ред. Н.М. Черновой – М.: «Дрофа», 2007. – 208 с.
6. «Экология» 10-11 (9) кл. 2CD. Мультимедийное приложение к УМК. «Основы экологии» Н.М. Черновой и др.

Оборудование и приборы:

- **учебные таблицы:** «Ярусность», «Смена растительных сообществ», «Жизненные формы животных», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз пруда», «Агроценоз», «Круговороты веществ: углерода, азота, фосфора и др.», «Кривые роста населения Земли», «Приспособленности птиц: особенности клюва и лап», «Популяции», «Пищевые цепи», «Пирамиды биомассы»;
- **географические карты:** «Административная карта мира», «Население Земли», «Мировые минеральные ресурсы», «ООПТ России»;
- **портреты учёных:** В.И. Вернадский, Г.Ф. Гаузе, В.В. Докучаев;

Дидактический материал: инструктивные карточки для выполнения лабораторных работ, тематические тесты, УМП учебных проектов.

Список литературы

Литература для учителя

1. Атлас Иркутской области. М.: ГУГК, 1978
2. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М.: Советская энциклопедия, 1986. – 468 с.
3. Биология. Допол. материалы к урокам и внекл. мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 167 с.
4. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995. – 104
5. Экологический мониторинг: Учеб.-метод. пособие / Под ред. Т. Я. Ашихминой. М.: Академический проект, 2006. – 416 с.

Литература для учащихся

1. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. М.: Просвещение, 1998. – 270 с.
2. Конституция Российской Федерации. – СПб.: Издательский дом «Литера», 2009. – 64 с.
3. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта +, 2001. – 448 с.

Темы исследовательских проектов

1. Изучение состояния зелёных насаждений в с. Каменка
2. Развитие экологического туризма в Иркутской области
3. Экологический паспорт школы
4. Экологически комфортная среда школьника: проблема её создания
5. Мода и экологический комфорт
6. Энергетика будущего