

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА НУР-СУЛТАН  
ГККП «ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ»  
АКИМАТА ГОРОДА НУР-СУЛТАН  
КГУ «ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ 31»**

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК**

*Программа факультативного курса*

**10 класс**

**Нур-Султан, 2021**

Рассмотрен на заседании научно- методического совета организации образования, рекомендован на городской экспертный совет Протокол №1 от 08.09.2020 г.

**Рецензенты:**

Сатыбалдиева Г.К. к.б.н., заведующая кафедрой экологии Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина.

Гайдук С.Н, учитель -исследователь, учитель биологии г. Алматы.

**Составитель:** Садуакасова Ж. С. Экологический вестник.

Программа факультативного курса. 10 класс- Нур-Султан, 2021. – 11 с.

В силу специфики своего содержания и индивидуальной направленности факультативный курс «Экологический вестник» имеет большую значимость, являясь средством формирования и поддержания интереса к предмету. Программа факультативного курса относится к программам эколого-биологической направленности и разработана с опорой на базовые знания учащихся по природоведению, биологии, географии.

Программа факультативного курса для учащихся 10 класса предназначена учителям биологии общеобразовательной средней школы.

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
I. Учебно-тематический план .....	6
II. Содержание программы.....	6
III. Календарно-тематическое планирование.....	8
Использованная литература.....	10

## Пояснительная записка

Экологическая проблема - одна из важнейших в современном мире. В связи с этим остро встает вопрос об экологической грамотности и экологической культуре нынешнего и будущего поколений. У нынешнего поколения эти показатели находятся на крайне низком уровне. Улучшить ситуацию можно за счет экологического воспитания подрастающего поколения.

В рамках исполнения поручения Президента Касым-Жомарта Токаева в Послании Президента от 01.09.2020г. (Послание Главы государства К.Ж. Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2020 г, VII. Экология и защита биоразнообразия, «...необходимо уделить должное внимание экологическому воспитанию подрастающего поколения в школах». Заложить основы экологической культуры и экологического мировоззрения, чувство ответственного отношения к своим поступкам по отношению ко всему живому».

**Актуальность** программы обусловлена тем, что большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленная на формирование учебных исследовательских умений и практических навыков, по оценке качества окружающей среды.

**Цель** - развитие у школьников системного экологического мышления и приобретение ими практических навыков рационального природопользования как основы экологической культуры личности.

### **Задачи:**

- уметь работать с моделями экосистем реальной экологической деятельности с доступными учащимся объектами природы;
- применить в практике основополагающие экологические понятия, формулировать проблему;
- находить приемы действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем; осмысленное восприятие всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире, расширение стили и способы взаимодействия с окружающими людьми;
- решать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.

Программа факультативного курса позволяет показать учащимся место человека в природе и обществе. При этом большое значение придается анализу и оценке влияния собственного образа жизни и различных экологических факторов на состояние окружающей среды.

Рабочая программа составлена на основе программы экологического факультатива, рассчитана на **34 часа**.

**Методы работы:** рассказ, объяснение, беседа, наблюдение, дискуссия, иллюстрация, демонстрация, исследование, мини-эко проекты.

### **Формы занятий:**

- работа в парах;
- выполнение заданий (конкурсы, викторины, экологические праздники, кроссворды, мини игры, задания PISA, презентаций по темам);
- работа в мини – группах;

Формы подведения итогов: практическое занятие, КВН, тест, анкетирование, выставка рисунков и поделок.

### **Ожидаемые результаты.**

Программа позволяет показать учащимся место человека в природе и обществе, его разносторонние связи с ними, приобщить к культуре поведения человека в природном и социальном окружении.

При этом большое значение придаётся анализу и оценке влияния собственного образа жизни и различных экологических факторов на состояние окружающей среды.

- представление учащимися понятий организм и среда; пути приспособления организма к среде; типы взаимоотношений организмов; популяции; экосистемы, биоразнообразие, биосфера;

- применять и находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

- решать задания по экологии, самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;

- анализировать экологические ситуации как проблему; эмоциональную сферу - личностное восприятие и оценка состояния окружающей среды; волевую сферу – убеждения в возможности решения экологических проблем.

Экология – это наука о связях живых организмов с окружающей средой. Эти связи образуют единую и очень сложную систему, которую мы называем жизнью на Земле.

Человечество тоже часть этой жизни. Оно возникло как результат развития живой природы, связано с нею всеми корнями, существует за её счёт. Название экология образовано сочетанием двух греческих слов: «ойкос», что означает «дом, жилище», и «логос» - наука, изучение. Название это ввёл немецкий зоолог Эрнст Геккель в 1866 г.

Образно говоря, экология – это наука о том, как жить в собственном доме. Для одних видов дом – это крошечный участок суши, как, например, чашечка цветка для живущего в ней насекомого, а для других – широкое пространство материков и океанов. Для современного человечества – вся планета Земля, теперь уже вместе с прилегающим космическим пространством.

В школе нет предмета – экология. Экологические знания ребята получают через смежные предметы, внеклассные мероприятия и факультативы.

Главное назначение данного факультатива – помочь понять, как много подсказывает нам сама живая природа для грамотного хозяйствования на Земле, и задуматься над взаимодействиями природы и общества.

## I. Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы	Количество часов	
		Количество часов	Форма проведения занятия
1	Организм и среда	5 часов	Теория и практика
2	Экосистемы	5 часов	Теория и практика
3	Биосфера	4 часа	Теория и практика
4	Экология человека	5 часов	Теория и практика
5	Охрана природы	5 часов	Теория и практика
6	Лесохозяйственная экология	5 часов	Теория и практика
7	Сельскохозяйственная экология	5 часов	Теория и практика
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34 часа</b>	

## II. Содержание программы «Экологического вестника» для учащихся 10 классов

### 1. Организм и среда. 5 часов.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Основные пути приспособления организмов к среде. Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Сообщества и популяции. Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. Сообщества и популяции. Демографическая структура популяций. Рост численности и плотность популяций. Численность популяций и её регуляция в природе.

## **2. Экосистемы. 5 часов.**

Экосистемы. Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы.

Саморазвитие экосистем – сукцессии. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем.

## **3. Биосфера. 4 час**

Особенности строения, развития биосферы. Биогеоценозы. Природные зоны. Растительность, животный мир, флора, фауна.

## **4. Экология человека. 5 часов**

Экологические связи человека. Человек как биосоциальный вид. Особенности пищевых и информационных связей человека. История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. Человек разумный. Современность. Будущее. Экологическая демография. Социально-экологические особенности демографии человечества. Демографические перспективы. Решение экологических задач.

## **5. Охрана природы. 5 часов**

Современные проблемы охраны природы. Современное состояние и охрана растительного и животного мира. Рациональное использование и охрана животных

Практические работы: Редкие и охраняемые растения и животные на территории Коргалжынского заповедника. Пропаганда экологических знаний. Подкормка диких животных в природе.

## **6. Лесохозяйственная экология. 5 часов.**

Истребление лесов на Земле – экологическая традиция. Условия существования территории РК. Болезни леса и методы борьбы с ними. Вредители лесных фитоценозов и методы борьбы с ними. Вредное влияние промышленных выбросов на лес. Обобщение темы: «Лесохозяйственная экология».

## **7. Сельскохозяйственная экология. 5 часов.**

Сельское хозяйство и окружающая среда. История сельского хозяйства. Отрицательное воздействие агроэкосистем на природу. Мероприятия по сохранению плодородия почв. Экологически грамотное ведение сельского хозяйства. Вредители лесных фитоценозов и методы борьбы с ними. Защита леса от пожаров. Обобщение темы: «Сельскохозяйственная экология».

### III. Календарно-тематическое планирование

№	Темы.	Кол-во часов	Кол-во теорет. занятий	Кол-во практич. занятий	Дата проведения
<b>I</b>	<b>Раздел 1. Организм и среда.</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
1	Основные пути приспособления организмов к среде.		1		
2	Сообщества и популяции. Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений.		1		
3	Сообщества и популяции. Демографическая структура популяций.		1		
4	Рост численности и плотность популяций.			1	
5	Обобщение темы: «Организм и среда»			1	
<b>II</b>	<b>Экосистемы</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
1	Экосистемы. Законы организации экосистем		1		
2	Агроценозы и агроэкосистемы			1	
3	Саморазвитие экосистем – сукцессии.		1		
4	Перенос энергии и продуктивность экосистем. Экологическая ниша.		1		
5	Обобщение темы: «Экосистемы»			1	
<b>III</b>	<b>Биосфера</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
1	Особенности строения, развития биосферы		1		
2	Биогеоценозы		1		
3	Природные зоны		1		
4	Обобщение темы: «Биосфера»			1	
<b>IV</b>	<b>Экология человека</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
1	Экологические связи человека. Человек как биосоциальный вид.		1		
2	Особенности пищевых и информационных связей человека. История развития экологических связей человечества		1		
3	Человек разумный. Современность. Будущее.		1		
4	Экологическая демография. Социально-экологические особенности демографии человечества. Демографические перспективы.		1		
5	Обобщение темы: «Экология человека»			1	



<b>V</b>	<b>Охрана природы</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
1	Современные проблемы охраны природы		1		
2	Значение диких животных и растений для жизни человека. Причины исчезновения диких видов животных и растений.		1		
3	Красная книга. Охрана мест обитания растений и животных		1		
4	Редкие и охраняемые растения и животные на территории Коргалжынского заповедника			1	
5	Обобщение темы: «Охрана животных и растений»			1	
<b>VI</b>	<b>Лесохозяйственная экология</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
1	Истребление лесов на Земле – экологическая трагедия. Условия существования и продуктивность лесных экосистем.		1		
2	Лесистость территории РК. Болезни леса и методы борьбы с ними		1		
3	Вредители лесных фитоценозов и методы борьбы с ними. Защита леса от пожаров		1		
4	Вредное влияние промышленных выбросов на лес.		1		
5	Обобщение темы: «Лесохозяйственная экология»			1	
<b>VII</b>	<b>Сельскохозяйственная экология</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
1	Сельское хозяйство и окружающая среда. История сельского хозяйства.		1		
2	Отрицательное воздействие агроэкосистем на природу. Мероприятия по сохранению плодородия почв.		1		
3	Экологически грамотное ведение сельского хозяйства			1	
4	Экология водных ресурсов Казахстана		1		
5	Обобщение темы: «Сельскохозяйственная экология».			1	

## Использованная литература

1. ГОСО РК -2018-2019 уч.г., (Постановление Правительства РК от 31.10.2018 года, № 604).
2. ИМП МОН РК 2018-2019 уч.год, ИМП МОН РК 2019-2020 уч.год.
3. Типовые учебные планы основного среднего, общего среднего образования в РК от 04.09.2019 г.
4. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 1 марта 2016 года №205.
5. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. 1 сентября 2020 г.
6. Бейсенова А. Шилдебаев Ж. Учебник экологии. Алматы. Изд. «Мектеп» 2005, 160 с.
7. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. – М.: АГАР, 2010-120с.
8. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя. – Самара: Корпорация «Федоров», Издательство «Учебная литература», 2006. – 144с.
9. Жигарев И.А. Основы экологии: Сборник задач, упражнений и практических работ. – М.: Дрофа, 2008-136с.
10. Зверев А.Т. Экология 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004-226с.
11. Данилова В.В. Экологическая тропа как учебно-просветительский «кабинет» в природных условиях. Методическое пособие для учителя. – Новосибирск, Издательство «Росток», 2007-132с.
12. Игольницына Л.М. Сборник экологических заданий, деловых игр, лабораторный и полевой экопрактикумы (по химии, биологии, географии, физике). - Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2006. -352 с.
13. Коробкин В.И. Конспекты лекций. Издательство Феникс. Ростов. 2006- 219 с.
14. Ласуков Р. Ю. Обитатели водоемов: Карманный определитель. – М.: Рольф, 2009. – 128с.
15. Ласуков Р.Ю. Птицы: Карманный определитель. – М.: Рольф, 2000. – 160с.
16. Экология: 10 – 11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: профильный уровень / Б.М. Миркин, С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф, 2012-124с.
17. Экология. Профильный уровень 10 – 11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф, 2012.
18. Научно-популярный и образовательный журнал «Экология и жизнь». – М.: изд-во «ЭиЖ», 2008 – 2015-34с.

19. Криксунов Е.А. и др. Экология: 10 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2015-132с.
20. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. Учебник для 9-11 классов общеобразовательной школы. – М.: АО МДС, Юнисам, 2005-120с.
21. Скорик А.В., Ларина О.В. Экология. Тесты: Учебное пособие для вузов. – М.: Издательство «Экзамен», 2005-154с.
22. Чернова Н.М. Основы экологии: учебник для 10 (11) классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006-189с.