



## Пояснительная записка

Изучение экологии на базовом уровне ориентировано на формирование целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, умения использовать учебное оборудование, проводить измерения, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы, прогнозировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, оказывающие влияние на окружающую среду, моделировать экологические последствия хозяйственной деятельности местного, регионального и глобального уровней.

Общая **цель** курса: формирование экологической культуры старшеклассников, навыков, экологических знаний, экологического мышления и сознания, которые основываются на бережном отношении к природе как уникальному природному ресурсу.

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **задач**:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, её роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Структура и содержание программы «Экология» базируется на принципах непрерывности и преемственности школьного экологического образования, его интеграции на основе предметных и межпредметных связей, гуманизации, экологизации, дифференциации учебного материала.

### **Место экологии в учебном плане**

Примерная программа по учебному предмету «Экология» разработана в соответствии с учебным планом для уровня среднего общего образования. Экология на уровне среднего общего образования изучается в 10-11 классах. Общее число учебных часов за два года обучения – 34, из них по 17 ч (0,5 ч в неделю) в 10 и 11 классах. Письменных проверочных работ по учебному предмету не предусмотрено.

*В каждом классе предусмотрено резервное время, которое рекомендуется использовать для углубления и расширения изученного материала либо для реализации экологического проекта*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, 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;

анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;

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 вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и 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 деятельности;

– прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

– моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;

– разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

– выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Примерная основная образовательная программа учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными ГОС СОО в интересах устойчивого развития.

Примерная программа учитывает условия, необходимые для развития личностных качеств выпускников, и предполагает реализацию междисциплинарного подхода к формированию содержания, интегрирующего вопросы защиты окружающей среды с предметными знаниями естественных, общественных и гуманитарных наук.

Изучение экологии на базовом уровне ориентировано на формирование целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, умения использовать учебное оборудование, проводить измерения, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы, прогнозировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, оказывающие влияние на окружающую среду, моделировать экологические последствия хозяйственной деятельности местного, регионального и глобального уровней.

### **Ресурсосбережение**

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. Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии. Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики.

### **Взаимоотношения человека с окружающей средой**

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 эколого-направленной деятельности.

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

### **Экологическое проектирование**

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

#### ***Примерные темы проектов***

11 класс	Применение экологических знаний в жизненных ситуациях. Применению экологических знаний в разных сферах деятельности. Решения актуальных глобальных экологических проблем Решения актуальных региональных экологических проблем Решения актуальных местных экологических проблем
-------------	---

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Экология 11 класс»

Порядковый номер	Раздел (подраздел) / Тема урока	Кол-во час.	ЭОР
1	<b>РАЗДЕЛ Ресурсосбережение</b>	<b>9</b>	
	Тема 1. Экология природных ресурсов	4	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6440/conspect/8100/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6440/conspect/8100/</a> <a href="https://goo.su/Nd4j">https://goo.su/Nd4j</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3585/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3585/conspect/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6zhBQPIVrHs">https://www.youtube.com/watch?v=6zhBQPIVrHs</a>
	Тема 2. Использование и сохранение природных ресурсов	5	<a href="https://ppt-online.org/385650">https://ppt-online.org/385650</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4948/conspect/278797/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4948/conspect/278797/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4979/conspect/12793/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4979/conspect/12793/</a> <a href="http://infofiz.ru/index.php/fiz/lkf/96-lk51t">http://infofiz.ru/index.php/fiz/lkf/96-lk51t</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4979/conspect/12793/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4979/conspect/12793/</a> <a href="https://goo.su/IyGEhz">https://goo.su/IyGEhz</a> <a href="https://ppt-online.org/316534">https://ppt-online.org/316534</a>
2	<b>РАЗДЕЛ Взаимоотношения человека с окружающей средой</b>	<b>2</b>	
	Тема 1. Экологические знания в жизненных ситуациях	2	<a href="https://studopedia.net/18_68554_tema-moy-lichniy-ekologicheskii-sled.html">https://studopedia.net/18_68554_tema-moy-lichniy-ekologicheskii-sled.html</a> <a href="https://rutube.ru/video/45be92cbbbbb93e0c70968d5aa5f2e12e/">https://rutube.ru/video/45be92cbbbbb93e0c70968d5aa5f2e12e/</a>
3	<b>РАЗДЕЛ Экологическое проектирование</b>	<b>6</b>	
	Тема 1. Принципы экологического проектирования	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5924/conspect/79092/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5924/conspect/79092/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ue3Nb-I7Cwg">https://www.youtube.com/watch?v=ue3Nb-I7Cwg</a> <a href="https://ppt-online.org/85641">https://ppt-online.org/85641</a>
	Тема 2. Разработка проектов	3	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=I9ISUERM4G0">https://www.youtube.com/watch?v=I9ISUERM4G0</a> <a href="https://tvorcheskie-proekty.ru/node/2095">https://tvorcheskie-proekty.ru/node/2095</a>
	<b>Резервное время</b>	<b>0,5</b>	

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ КОЛИЧЕСТВУ КОНТРОЛЬНЫХ И ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ**  
**Письменных проверочных работ по учебному предмету не предусмотрено**

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### «Экология»

п/п	Тема урока	Кол .час	Дата		ЭОР	Прим.
			план	факт		
<b>РАЗДЕЛ Ресурсосбережение (9ч.)</b>						
1	Экология природных ресурсов. Природные ресурсы.	1	05.09			
2	Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения.	1	19.05			
3	Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны.	1	03.10			
4	Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов.	1	17.10			
5	Рациональное использование энергоресурсов.	1	07.11			
6	Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии	1	21.11			
7	Культура Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов.	1	05.12			
8	Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии. Культура использования энергии и	1	19.12			

	ресурсосбережение в повседневной жизни.					
9	Тенденции и перспективы развития энергетики	1	09.01			
<b>РАЗДЕЛ Взаимоотношения человека с окружающей средой(2ч.)</b>						
10	Экологические знания в жизненных ситуациях	1	23.01			
11	Экологические знания в жизненных ситуациях	1	06.02			
<b>РАЗДЕЛ Экологическое проектирование (6ч.)</b>						
12	Принципы экологического проектирования	1	20.02			
13	Принципы экологического проектирования	1	05.03			
14	. Разработка проектов	1	19.03			
15	Разработка проектов	1	09.04			
16	Разработка проектов	1	23.04			
17	Разработка проектов	1	14.05			
18	Итоговое занятие	1	21.05			

## **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная литература:**

1. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Дайте планете шанс!: книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1995.
2. Григорьев А.А. Экологические уроки прошлого и современность.- Л.: Наука, 1991.
3. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: словарь-справочник.- М.: просвещение, 1992.
4. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2001.
5. Сонин В.Д. и др. Редкие животные Иркутской области. Наземные позвоночные.- Иркутск: «Облформпечать», 1993.
6. Красная книга Иркутской области.- Иркутск: Облмашинформ, 2001.

### **Дополнительная литература:**

1. Величковский Б. Т., Кирпичев В. И., Суравергина И. Т. Здоровье человека и окружающая среда. – М.: Новая школа, 1997.
2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. 10-11 кл. - М.: Просвещение, 2009.

3. Глазачёв С. Н. Экологическая культурология / С. Н. Глазачёв, С. Б. Игнатова, А. А. Марченко. — М. : РИО МГТУ имени М. А. Шолохова, 2008.
4. Горелов А.А. Экология: Учеб. пособие: Курс лекций. – М., 1998.
5. Дзятковская Е. Н. Сборник экологических задач, лабораторных работ и деловых игр по химии, биологии и физике. Иркутск, 1994.
6. Дзятковская Е. Н. Экология и здоровье (1 и 2 часть). Иркутск: ИЧП “Арком”, 1994.
7. Жигарев И.А. и др. Основы экологии. 10 (11) класс: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику под ред. Н.М. Черновой «Основы экологии. 10 (11) класс».- 2-е издание, стереотипное. – М.: Дрофа, 2004.
8. Зверев А.Т., Кузнецов В.Н. Экология: 10-11 кл.; методическое пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2004.
9. Камерилова Г.С. Экология города. 10-11 кл. - М.: Просвещение, 2005.
10. Крискунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 10-11 кл. М.: Дрофа, 2010.
11. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. 10-11 кл. - Устойчивый мир, 2000.
12. Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание: Учебное пособие. – М.: ЛОГОС, 2001.
13. Медоуз Д. Азбука системного мышления / Д. Медоуз. — М. : Бинном, 2010.
14. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. 9-11 кл. – М. : Устойчивый мир, 2000.
15. Муравей Л.А. и др. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
16. Чернова Н.М. и др. Основы экологии. 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2007.
17. Федорос Е. И. Экология в экспериментах / Е. И. Федорос. А. Нечаева. — М. : Вентана-Граф, 2006.

#### **Интернет ресурсы:**

1. Архив Фонд мировых ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wrfound.org.uk/wrffile.HTML..>
2. Рециклинг: руководство для потребителя. Информация о возможности методах рециклинга различных товаров и типов упаковки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.best.COM/~dillon/recycle/index.HTML>.
3. Университет штата Висконсин: курсы по ТБО. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://epdwww.engr.wisc.edu/iscourses>.
4. WWW-сервер о компосте. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://net.indra.com/~topsoil/Compost\\_Menu.HTML](http://net.indra.com/~topsoil/Compost_Menu.HTML)
5. Сервер общественной организации в США, отмечающей специальным значком — «Зелёной печатью» — продукты, «дружественные» к окружающей среде (environment friendly). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rri.org/index.HTML>. Green Seal («Зелёная печать»)