

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА
КЛАССНЫХ ЧАСОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 1-11 КЛАССОВ**

Нур-Султан, 2020

ВВЕДЕНИЕ

«Самая большая ценность в мире — жизнь: чужая, своя, жизнь животного мира и растений, жизнь культуры, жизнь на всем ее протяжении - и в прошлом, и в настоящем, и в будущем... А жизнь бесконечно глубока. Мы всегда встречаемся с чем то, чего не замечали раньше, что поражает нас своей красотой, неожиданной мудростью, неповторимостью.»

Д.С. Лихачёв

В настоящее время экологические знания приобретают особенную значимость как в мире, так и в нашей республике. Под влиянием человеческой деятельности в природе происходят глобальные изменения. Появляются всё новые и новые очаги экологических бедствий, многие виды растений и животных находятся под угрозой исчезновения. Почему люди так варварски относятся к природе, к миру, частью которого они сами являются? Зачем срывают цветы и убивают животных ради забавы? Почему среди нас есть люди, которые мучают собак и издеваются над беззащитными кошками? Человек основное свое воспитание получает в семье. Но огромную роль в формировании личности играет образование.

Программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 1-11 классов (далее – Программа) разработана в помощь классным руководителям. Она включает три вполне законченных и взаимоувязанных блока, которые соответствуют первой (1-4 класс), второй (5-8 класс) и третьей (9-11 класс) ступеням обучения. Каждый блок содержит комплекс экологических знаний, доступных для понимания учащимися разных возрастных групп.

Целью Программы является формирование интегрированной системы экологического образования с учетом индивидуальных качеств личности обучающихся на разных этапах обучения и воспитания.

Программа ставит перед собой задачу не только дать экологические знания, но прежде всего, привить любовь и бережное отношение как к живой природе в целом, так и каждому живому существу, которое имеет такие же права на жизнь, как и человек. Программа шаг за шагом учит ребенка любить, любить себя, своих близких, весь мир и каждую травинку.

І БЛОК. ПРОГРАММА КЛАССНЫХ ЧАСОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 1-4 КЛАССОВ «АЗБУКА ЮНОГО ЭКОЛОГА»

1. Общие положения

1. Программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 1-4 классов «Азбука юного эколога» (далее – Программа) разработана на основе интеграции различных областей знаний (естественно-научных, гуманитарных, обществоведческих) и направлена на создание условий для формирования ценностного отношения младших школьников к природе, ее целостного восприятия, для воспитания основ экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры.

Воспитывающая функция программы классных часов заключается в формировании у младших школьников потребности познания окружающего мира и своих связей с ним, гуманного отношения к природе, к живым существам, воспитании чувства полной гармонии с природой и человеческим обществом, экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

Деятельностный подход к разработке содержания классных часов позволяет обеспечивать восприятие и усвоение знаний, создавать условия для высказывания младшими школьниками суждений нравственного, эстетического характера, уделять внимание ситуациям, где ребенок должен учиться различать универсальные и утилитарные ценности.

Программа направлена на формирование и развитие у младших школьников знаний, умений и навыков по экологическому образованию, получение основ экологической культуры, развитие наблюдательности, любознательности, гармоничного, чуткого восприятия окружающего мира.

2. Продолжительность классных часов составляет в каждом классе 9 часов в год.

1 класс – «Первые шаги в экологию» (9 часов);

2 класс – «Я познаю природу» (9 часов);

3 класс – «Путешествие в мир экологии» (9 часов);

4 класс – «Познавательная экология» (9 часов).

3. Программа предусматривает интерактивные формы обучения: беседы, познавательные игры, викторины, экскурсии, практическую работу, наблюдение, опыт, моделирование, просмотр видеофильмов, эко-квесты, конкурсы, тренинги и другие.

2. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы

4. Цель Программы - формирование основ экологической грамотности, культуры и ответственности.

5. Задачи Программы:

1) развитие у младших школьников эколого-эстетического восприятия окружающего мира, формирование бережного отношения к окружающей среде;

2) информирование младших школьников об экологической ситуации в своей местности, стране, области, городе и мире, и о влиянии ее на здоровье людей;

3) развитие четких представлений о нормах и правилах поведения человека на природе и применение их в своей жизнедеятельности; изучение народных традиций, отражающих отношение человека к природе;

4) формирование потребности использовать свои интеллектуальные и практические умения для улучшения экологического состояния природы;

5) изучение закономерностей природных явлений, единства неживой и живой природы, взаимодействия природы, общества и человека;

6) воспитание ответственного отношения к собственному здоровью и жизни;

7) привитие экологически-ориентированных ценностей;

8) вовлечение учащихся в реальную деятельность по изучению и сохранению ближайшего природного окружения;

9) развитие устойчивого познавательного интереса к миру природы.

6. Ожидаемые результаты

Обучающиеся **получат знания о:**

связи между человеком и природой;

экологической ситуации, ее влиянии на жизнь и здоровье людей;

исчезающих растениях и животных своей местности;

правилах поведения на природе.

Обучающиеся **получат навыки:**

работы со справочной литературой;

наблюдения за природными явлениями, а также за обитателями местной фауны;

изготовления кормушек для птиц;

правильного поведения на природе;

оформления результатов и подведения итогов своей деятельности.

Обучающиеся **сформируют в себе:**

любопытность;

усидчивость;

позитивное, ответственное отношение к природе, животному миру и своему здоровью;

понимание важности самоорганизованности и получения непосредственного опыта коллективной творческой деятельности;

ответственное отношение к природе, осознание необходимости сохранения окружающей среды.

3. Тематическое планирование

1 класс (9 часов)

«Первые шаги в экологию»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Мир, который нас окружает	Классный час - виртуальная экскурсия «Природа и мы»	1
2	Октябрь	Связь человека с окружающей средой	Классный час - игра-викторина «О чем поведала Табиғат Ана»	1
3	Ноябрь	Гигиена школьника Основные заповеди гигиены	Классный час - «Если хочешь быть здоров...»	1
4	Декабрь	Режим дня – главное в сохранении здоровья	Классный час «Я и мое здоровье»	1
5	Январь	Вода – основа жизни	Классный час - «Путешествие капельки»	1
6	Февраль	Растения - составная часть природного окружения	Классный час - «Удивительный мир растений»	1
7	Март	Знакомство с Красной книгой	Классный час - «Сохранить и приумножить»	1
8	Апрель	Родина комнатных растений Многообразие цветковых растений	Классный час - «Удивительный мир комнатных растений»	1
9	Май	Формирование экологического поведения в природе	Классный час - «Азбука поведения в природе»	1
Итого				9

2 класс (9 часов)

«Я познаю природу»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Школа юных экологов	Классный час - «Наблюдение - важное умение»	1
2	Октябрь	Значение воды в природе и жизни человека	Классный час - «Вода - ты жизнь!»	1
3	Ноябрь	Животный мир Казахстана По следам снежного барса	Классный час - «Ирбис - владыка снежных вершин»	1
4	Декабрь	Растительный мир Казахстана	Классный час – «Ель и всё вокруг нее»	1
5	Январь	Ботанические сады и зоопарки как места сохранения редких видов животных и растений	Классный час - виртуальная экскурсия «Сохраним и приумножим»	1
6	Февраль	Мусор – экологическая проблема наших дней	Классный час - «Мы с природой дружим - мусор нам не нужен»	1
7	Март	Солнце и его влияние на Землю	Классный час - «Золотое колесо»	1
8	Апрель	Времена года в красках и звуках родной природы	Классный час - «Ищем, смотрим, наблюдаем!»	1
9	Май	Каникулы. Охрана жизни и здоровья	Классный час - «Азбука поведения на природе»	1
Итого				9

3 класс (9 часов)
«Путешествие в мир экологии»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Природа - источник сил и вдохновения	Классный час - «Я и природа. Мои	1

			летние впечатления о...» рассказы- зарисовки учащихся	
2	Октябрь	Экология жилого дома	Классный час - «Мой экодом и все, что в нем»	1
3	Ноябрь	Водоемы в природе и жизни человека	Классный час - «Край рек и озер. Круговорот воды в природе»	1
4	Декабрь	Загрязнение среды как глобальная проблема	Классный час - «Чистая планета начинается с меня!»	1
5	Январь	Я и мое здоровье Основные заповеди гигиены.	Классный час - «Личная гигиена – чистота - здоровье»	1
6	Февраль	Тело человека Рост и его развитие	Классный час - «Тайны вокруг нас»	1
7	Март	Эмоциональное здоровье Можно ли обойтись без эмоций	Классный час - «Эмоции, здоровье, красота»	1
8	Апрель	Здоровье в движении	Классный час - «Зарядкой зарядись и улыбкой поделись!»	1
9	Май	Знания правил дорожного движения – основа безопасности на дорогах	Классный час - «Соблюдая ПДД - не окажешься в бед»	1
Итого				9

4 класс (9 часов)
«Познавательная экология»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Жизнь на Земле Эпохи развития Земли	Классный час - «Возникновение жизни на Земле»	1

2	Октябрь	Неизведанные уголки нашего края	Классный час - «Сохранить природу - сохранить жизнь»	1
3	Ноябрь	Разнообразие животных на планете Земля	Классный час - «В мире животных»	1
4	Декабрь	Жемчужины Казахстана По страницам Красной книги	Классный час - «Аққу - тотемное животное казахского народа»	1
5	Январь	Пресноводные животные и растения	Классный час - «Богат и прекрасен наш край...»	1
6	Февраль	Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов	Классный час - «Живи, земля!»	1
7	Март	Околоводные птицы Птицы – помощники человека	Классный час - «Розовое чудо - фламинго»	1
8	Апрель	Многообразие пернатых	Классный час - «Птицы-наши друзья»	1
9	Май	Экологический календарь – зеркало нашей экологии	Классный час - «О чем рассказывает календарь»	1
Итого				9

4. Содержание Программы

7. **1 класс.** Программа «Первые шаги в экологию» раскрывает ряд вопросов об окружающей среде человека, животных и растениях. В ходе ее реализации формируется интерес у обучающихся к объектам природы, желание помогать и заботиться о птицах и домашних питомцах, стремление следовать правилам на природе и в обществе. Обучающиеся учатся видеть, слышать, наблюдать природу, развивают представления об элементарных физических явлениях, знакомятся с понятиями оптики - отражением световых лучей, когда они становятся видимыми, изучают природное происхождение некоторых красок.

8. **2 класс.** Программа «Я познаю природу» раскрывает понятие об экологии, основных этапах развития природы. Обучающиеся знакомятся с

природой как домом диких растений и животных, изучают правила поведения, которые необходимо соблюдать на природе, методы работы на природе, учатся выбирать объекты наблюдения; отвечать на вопросы: «Что наблюдать?», «С какой целью?», «Где, в каких условиях?», «Каким образом выполнять наблюдение?». Изучают взаимосвязи в природе путем наблюдения. Используют оборудование, необходимое для выполнения наблюдений: полевой дневник и простой карандаш для записей; приборы и инструменты (компас, лупа, бинокль, микроскоп); энциклопедии, атласы и др. В ходе проведения классных часов приобретают качества, которые необходимо развивать юному исследователю природы.

9. 3 класс. Программа «Путешествие в мир экологии» направлена на изучение биологического разнообразия (видов и экосистем) как условие сохранения экологического равновесия на планете, изучение взаимосвязей между растениями и животными в лесу, на лугу, в водоеме, окружающего мира, места и роли человека на Земле, формирование системы нравственных ценностей, активной личной позиции. Обучающиеся учатся выявлять наиболее характерные признаки внешнего строения различных видов деревьев (тополь, дуб, береза, липа, яблоня, ель), знакомятся с элементами ландшафтного дизайна, наблюдают за комнатными растениями, за домашними питомцами (в сельской местности - за домашними животными). Программа предполагает знакомство детей с основными принципами рационального использования природных ресурсов.

10. 4 класс. Программа «Познавательная экология» направлена на развитие экологической культуры детей через изучение экологических вопросов, методов работы с экологическим календарем в форме путешествия детей по разным месяцам года для расширения кругозора обучающихся, формирования представления детей о том, что природа – это наш общий дом. Программа направлена на воспитание у детей бережного и разумного отношения к использованию всех природных ресурсов планеты, формирование представлений об эффективном энергопотреблении и энергосбережении, рациональном использовании источников питьевой воды, об экологии человека — науке, изучающей взаимоотношения и взаимное влияние человека и окружающей его среды. Программа также направлена на развитие у детей умений работать в группе, сотрудничать и вырабатывать единое мнение.

11. Результативность работы по программе выявляется с помощью комплекса диагностических методик: в течение учебного года осуществляется пролонгированное наблюдение и анализ творческих работ детей, в конце учебного года проводится анкетирование обучающихся, педагогов и родителей.

Формы подведения итогов и результатов реализации Программы: ежегодные Недели экологии, традиционные экологические праздники: ярмарка «Золотая осень», «День птиц», «День Земли» и др.

5. Список литературы

1. Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник. - М., 1993 - 640 с.
 2. Цветы в вашем доме. Агеева Г.А., Лаврова К.Г. - Петрозаводск., 1992. -174 с.
 3. Практикум по экологии. Алексеев С.В. и др. - М., 1996. - 192 с.
 4. Экология. Алексеев С.В. - С/П., 1999. - 240 с.
 5. Атлас комнатных растений. - М., 2005. - 432 с.;
 6. Школьный экологический мониторинг. Ашихмина Т.Я. -М.,2000.-388 с.
 7. Путешествие с домашними растениями. Верзилин Н.М., М., 1951.- 348 с.
 8. Особенности экологического образования молодежи в Республике Казахстан. Нургабылова А.Ш.ж. «Наука об образовании».
 9. А. Бейсенова, Ж. Шилдебаев «Экология» учебник для 9 класса. Алматы: Мектеп, 2005.
 10. Цветы в комнате и на балконе. Тавлинова Г.К. - Л.,1982. -192 с.
 11. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. - 2 -е изд. - М.: Просвещение, 2010.
 12. М. К. Гильманов, Л. У. Абшенова, А. Р. Соловьева «Биология» учебник для 9 класса. Алматы: Атамұра, 2005.
 13. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор: пособие для учителя / Стандарты второго поколения/. Григорьев Д.В., Степанов П.В.. - М.: Просвещение, 2010.
 14. Экологическое воспитание в начальной школе. Лободина Н.В. – Волгоград: Учитель, 2007.
 15. Экологические проблемы Казахстана / И.О.Байтулин // Вестник Министерства образования и науки РК, Национальной Академии наук РК. – 2002. – №1. – С.12-17.
 16. Экономика природы и человека. Алишева К.А. Экология: Учебник. 304с. Алм. 2006
 17. Калиев С. Воздействие ГМК на окружающую среду // Промышленность Казахстана. – 2002. - № 12. – С.12-14.
 18. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области. 2001год // Экология Восточного Казахстана: проблемы и решения: Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГУ, 2002. с. 4-28.
 19. Информация о деятельности РГП «Казгидромет» за 2008 г. для включения ее в «Национальный доклад о состоянии окружающей среды за 2008.», / Алматы, 2009.
 20. Школьный экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие/ Под ред. Т.Я.Ашихминой. – М.: АГАР, 2000. – 387с.
- Интернет Ресурсы:
www.bio.nature.ru- научные новости биологии.

www.edios.ru- Эйдос-центр дистанционного обучения.
<http://www.priroda.ru>- Природа: национальный портал
<http://www.school-collection.edu.ru>- Единая коллекция цифровых
ресурсов.
<http://www.fipi.ru>- федеральный институт педагогических измерений.

II БЛОК. ПРОГРАММА КЛАССНЫХ ЧАСОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-8 КЛАССОВ «Я И ЭКОЛОГИЯ»

1. Общие положения

1. Программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 5-8 классов «Я и экология» (далее – Программа) построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов.

Программа направлена на развитие потенциальных возможностей каждого обучающегося, сохранение и укрепление здоровья, внедрение исследовательских технологий, обеспечение доступности, эффективности и нового качества экологического образования. Программа содержит описание ценностных ориентиров, характеристики личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся, а также механизмы их формирования.

Основным критерием эффективности работы по формированию экологической культуры школьников является единство их экологического сознания и поведения, укрепление в сознании каждого школьника понимания того, что человек принадлежит природе, его долг и обязанность заботиться о ней.

2. Продолжительность классных часов составляет в каждом классе 9 часов в год.

5 класс – «Земля – наш общий дом» (9 часов);

6 класс – «Природа – прекрасный мир» (9 часов);

7 класс – «Экология – наука о доме» (9 часов);

8 класс – «Открывая горизонты» (9 часов).

3. Программа предусматривает интерактивные формы обучения: беседы, познавательные игры, викторины, экскурсии, практическую работу, наблюдение, опыт, моделирование, просмотр видеофильмов, эко-квесты, конкурсы, тренинги и другие.

2. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы

4. Цель Программы - формирование экологически целесообразного поведения личности школьника на природе, воспитание у обучающихся 5-8 классов любви к природе, бережного отношения к окружающему миру, обучение детей соблюдению главного правила в природе: «Не навреди!».

5. Задачи Программы:

1) формирование системы знаний об экологических факторах, адаптациях живых организмов по отношению к ним и экологических группах;

- 2) углубление и расширение научных знаний об особенностях экологической ситуации в регионе и по месту проживания;
- 3) воспитание бережного отношения к природе;
- 4) формирование активной жизненной позиции школьников, рационального и нерационального отношения к окружающей среде;
- 5) ознакомление с общими экологическими законами и их применением при решении практических проблем сохранения природы родного края;
- 6) формирование научных представлений об основных способах сохранения природы родного края;
- 7) выработка устойчивых установок на практическое участие в различных экологических акциях, направленных на сохранение природы конкретной местности.

6. Ожидаемые результаты

В результате реализации Программы обучающиеся:

1) знают:

- взаимосвязь между человеком и природой;
- современное экологическое состояние;
- влияние антропогенного воздействия на человека;
- о редких растениях и животных РК;
- технику безопасности поведения на природе.

2) умеют:

- искать необходимую литературу;
- вести фенологические наблюдения;
- применять правила изготовления кормушек и скворечников;
- анализировать и оформлять результаты своей деятельности.

3) владеют навыками:

- изучения окружающей природы;
- усидчивости;
- наблюдения;
- исследовательской работы.

4) сформируют в себе:

- любовь к природе, животному миру и своему здоровью;
- осознание важной роли экологии в решении глобальных проблем современности;
- чувство ответственности за судьбу природы своей Родины, понимания необходимости научиться беречь свой дом, свою Землю.

3. Тематическое планирование

5 класс (9 часов)

«Земля – наш общий дом»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
---	-------	------	------------------	------------------

1	Сентябрь	Значение природной среды и природных ресурсов Классификация природных ресурсов	Классный час - «Живи, Земля!»	1
2	Октябрь	Экологическая культура человека – способность людей пользоваться своими экологическими знаниями и умениями в практической деятельности	Классный час - «Природа не прощает ошибок»	1
3	Ноябрь	Фундаментальные типы взаимодействий Гравитация, электромагнетизм	Классный час - «Силы в природе»	1
4	Декабрь	Сезонные явления в природе Времена года, погода и климат стран мира	Классный час - «Это интересно! Ее величество – погода!»	1
5	Январь	Экология – наука об отношениях растительных и животных организмов друг к другу и окружающей среде	Классный час - «Жизнь повсюду, жизнь вокруг, человек природе друг!»	1
6	Февраль	Значение топографической карты в жизни людей Это особый вид карты, близкий плану местности	Классный час - «Путешествие в топографию Люби и знай свой край»	1
7	Март	Значение творчества писателей-натуралистов в формировании экологического сознания личности	Классный час - «Ребятам о зверятах»	1
8	Апрель	Всемирный День Земли Формирование экологического сознания и интереса у учащихся к окружающему миру	Классный час - «Нас много – Земля одна!»	1
9	Май	«Марш парков» История и особенности праздника Экологический кодекс	Классный час - «Хочешь изменить мир к лучшему, изменись сам»	1
Итого				9

6 класс (9 часов)
«Природа – прекрасный мир»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Ключевые понятия Определение экологии, экологические факторы Качество жизни и среда Единство духовного и телесного здоровья человека	Классный час - «Экология как наука Почему экологию должны изучать все?»	1
2	Октябрь	Гипотезы возникновения жизни на Земле, её многообразии	Классный час - «Происхождение жизни на Земле»	1
3	Ноябрь	Одомашнивание диких животных и причины	Классный час - «Происхождение домашних животных»	1
4	Декабрь	Значение неправительственных организаций (ЮНЕСКО и МСОП и др.) в охране природных ресурсов	Классный час - «Возьмемся за руки друзья...»	1
5	Январь	Охрана растительного и животного мира, природоохранные знания	Классный час - «Книга жалоб природы»	1
6	Февраль	Значение комнатных растений в жизни других живых организмов, их происхождение	Классный час - «Тайны живой природы. Знакомые незнакомцы»	1
7	Март	Лекарственные растения Представление о целебных свойствах растений Сокращение разнообразия лекарственных растений и ареалов	Классный час - «Как спасти зеленую аптеку?»	1

		произрастания		
8	Апрель	Международный День птиц Роль птиц в природе Воспитание заботливого отношения к пернатым друзьям	Классный час - «Прекрасный мир птиц»	1
9	Май	Использование изображений животных и растений в геральдике как отражение их значимости в жизни общества	Классный час - «Животные и растения в государственной символике»	1
Итого				9

7 класс (9 часов)
«Экология – наука о доме»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Связь человека с окружающей средой	Классный час - «Человек и природа»	1
2	Октябрь	Охрана растительного и животного мира	Классный час «Красная Книга-сигнал тревоги»	1
3	Ноябрь	Экологические проблемы и оценка	Классный час - «Город, в котором мы живем»	1
4	Декабрь	Загрязнение планеты Мусор, его переработка, вторичное использование	Классный час - «Проблема бытового мусора»	1
5	Январь	Экология и здоровье человека Влияние экологической обстановки на здоровье	Классный час - «Зависимость здоровья человека от окружающей среды»	1
6	Февраль	Проблема утилизации бытовых отходов	Классный час - «Чистая планета начинается с меня!»	1

7	Март	Знакомство с обитателями Красной книги Казахстана	Классный час - «Они должны жить!»	1
8	Апрель	Виды экологическх проблем	Классный час - «Эта хрупкая планета»	1
9	Май	Человек – часть живой природы Можно ли жить в гармонии с природой?	Классный час - «Мы за чистую планету и здоровый климат планеты!»	1
Итого				9

8 класс (9 часов)
«Открывая горизонты»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Что изучает экология человека	Классный час - «Экология - путь к пониманию природы»	1
2	Октябрь	Сохранение биологического разнообразия планеты	Классный час - «Сохраним нашу планету»	1
3	Ноябрь	Альтернативные источники энергии	Классный час - «Зеленая энергетика»	1
4	Декабрь	Охрана природных комплексов	Классный час - «Зеленые жемчужины Казахстана»	1
5	Январь	Опасные природные явления	Классный час - «Чрезвычайные ситуации природного характера»	1
6	Февраль	Пути решения	Классный час -	1

		экологических проблем	«Мы строим город Экоград»	
7	Март	Климат и здоровье человека	Классный час - «Биоритмы в жизни человека»	1
8	Апрель	Воздух и здоровье человека	Классный час - «Оранжерея на подоконнике»	1
9	Май	Я и природа	Классный час - «Что надо знать, чтобы понять и сохранить Землю»	1
Итого				9

4. Содержание Программы

7. 5 класс. В Программе «Земля – наш общий дом» рассматривается вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и особенно охране окружающей среды и природы. Программа «Земля наш общий дом!» знакомит обучающихся с проблемами охраны окружающей среды, с учеными-экологами, экологическими датами, поможет детям обратить их внимание на угрозу, которую представляет воздействие человека на окружающую природу, формируя у обучающихся познавательный интерес к экологическим проблемам и стремление принять участие в их решении. Поступки обучающихся в природе будут гуманными, заботливыми, а их отношение друг к другу уважительным.

8. 6 класс. Программа «Природа – прекрасный мир» способствует формированию экологической культуры, ответственного и бережного отношения к природе. Обучающиеся научатся понимать взаимосвязь компонентов экологической системы, будут иметь представление о цикличности природных явлений. Содержание экологического образования не заканчивается вопросами биологической экологии или охраны природы. Школьники ознакомятся с элементами социальной экологии, валеологии, экологической безопасности.

9. 7 класс. Программа «Экология – наука о доме» познакомит школьников с увлекательным и разнообразным миром природы, экологическими понятиями: «экосистема», «методы экологических исследований», экологические «законы», методы исследования окружающей среды. У школьников сформируется активная экологическая позиция по охране окружающей среды. Обучающиеся будут ответственно относиться ко всему живому, ознакомятся с такими понятиями как промышленные отходы, сакральные места, экологически эстетическое поведение.

10. 8 класс. Программа «Открывая горизонты» направлена на развитие экологической культуры школьников, воспитание гуманной,

творческой, социально активной личности, бережно и ответственно относящейся к богатствам природы, владеющей навыками экологически и нравственно обоснованного поведения на природе и социальной среде.

5. Список литературы

1. Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник. - М., 1993 - 640 с.
 2. Цветы в вашем доме. Агеева Г.А., Лаврова К.Г. - Петрозаводск., 1992. -174 с.
 3. Практикум по экологии. Алексеев С.В. и др. - М., 1996. - 192 с.
 4. Экология. Алексеев С.В. - С/П., 1999. - 240 с.
 5. Атлас комнатных растений. - М., 2005. - 432 с.;
 6. Школьный экологический мониторинг. Ашихмина Т.Я. -М.,2000.-388 с.
 7. Путешествие с домашними растениями. Верзилин Н.М., М., 1951.348 с.
 8. Особенности экологического образования молодежи в Республике Казахстан. Нургабылова А.Ш. ж. «Наука об образовании».
 9. «Экология» учебник для 9 класса. А. Бейсенова, Ж. Шилдебаев Алматы: Мектеп, 2005.
 10. Цветы в комнате и на балконе. Тавлинова Г.К. - Л.,1982. -192 с.
 11. «Биология» учебник для 9 класса. М.К. Гильманов, Л.У. Абшенова, А.Р. Соловьева Алматы: Атамұра, 2005.
 12. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор: пособие для учителя / Стандарты второго поколения/. Григорьев Д.В., Степанов П.В.. - М.: Просвещение, 2010.
 13. Экологические проблемы Казахстана / И.О. Байтулин // Вестник Министерства образования и науки РК, Национальной Академии наук РК. – 2002. – №1. – С.12-17.
 14. Экономика природы и человека. Алишева К.А. Экология: Учебник. 304с. Алм. 2006 г.
 15. Воздействие ГМК на окружающую среду // Промышленность Казахстана. Калиев С.– 2002. - № 12. – С.12-14.
 16. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области. 2001год // Экология Восточного Казахстана: проблемы и решения: Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГУ, 2002. с. 4-28.
 17. Информация о деятельности РГП «Казгидромет» за 2008 г. для включения ее в «Национальный доклад о состоянии окружающей среды за 2008.», / Алматы, 2009.
 18. Школьный экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие/ Под ред. Т.Я.Ашихминой. – М.: АГАР, 2000. – 387с.
- Интернет Ресурсы:
www.bio.nature.ru- научные новости биологии.

www.edios.ru - Эйдос-центр дистанционного обучения.
<http://www.priroda.ru>- Природа: национальный портал
<http://www.school-collection.edu.ru>- Единая коллекция цифровых
ресурсов.
<http://www.fipi.ru>- федеральный институт педагогических измерений.

III БЛОК. ПРОГРАММА КЛАССНЫХ ЧАСОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9-11 КЛАССОВ «ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

1. Общие положения

1. Программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 9-11 классов «Экология и здоровье человека» (далее – Программа) разработана на основе интеграции различных областей знаний (естественно-научных, гуманитарных, обществоведческих) и направлена на создание условий для формирования ценностного отношения школьников к природе, ее целостного восприятия, для воспитания экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры.

Программа для старших классов отличается более высокой степенью научности. Учащиеся должны хорошо понимать взаимосвязь явлений в природе и прогнозировать изменения окружающей среды под влиянием деятельности человека. Для формирования важнейших понятий используется обширная доказательная база, которую можно почерпнуть из различных источников. Такой подход укрепляет связь обучения с жизнью. Огромное значение для экологического обучения старшеклассников имеет включение вопросов экологического права. Знание этих вопросов поможет учащимся занимать более активную и конструктивную позицию по отношению к различным нарушениям экологического законодательства.

Современная экология как пограничная дисциплина объединяет знания многих смежных наук, в связи с чем оказывает синергетический эффект в развитии человеческого сознания. В содержание программы включены темы из общей экологии, социальной экологии, охраны природы. В связи с тем, что современная экология приобрела огромное ценностное значение, а также существенно влияет на политические процессы человеческого общества, в данном курсе рассматриваются вопросы экологической этики, культурологические аспекты экологии и экологического права.

2. Продолжительность классных часов составляет в каждом классе 9 часов в год.

9 класс – «Место человека в экосистеме» (9 часов);

10 класс – «Защита природы - дело каждого из нас» (9 часов);

11 класс – «Экологические проблемы человечества» (9 часов).

3. На занятиях данного курса рекомендуется использовать продуктивные методы и приёмы обучения с включением элементов дискуссии, проблемных вопросов и других с целью вовлечения учащихся в активный процесс познания. Большое значение имеет применение наглядности в различных формах (видео, фото, опыты и т.д.). Для получения положительных результатов большое значение имеет оперативная обратная связь.

2. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы

4. Цель Программы - формирование у учащихся правильного экологического мировоззрения, как составной части казахстанского патриотизма.

5. Задачи Программы:

1) обучение ответственному отношению к природному и культурному достоянию Республики Казахстан;

2) формирование важнейших экологических понятий, основанных на достижениях современной науки;

3) воспитание всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с природой;

4) воспитание нетерпимости к любым нарушениям экологической этики;

5) формирование у учащихся активной созидательной позиции по отношению к окружающей среде через усвоение основ экологического права;

6) воспитание потребностей, мотивов, побуждений поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды;

7) формирование стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

6. Ожидаемые результаты

Обучающиеся старших классов будут объективно воспринимать процессы, протекающие в окружающей среде и правильно оценивать вклад в эти процессы человеческого общества. Будут позитивно чувствовать и мыслить, определяя собственное отношение к происходящим экологическим событиям. Смогут находить верное решение экологических проблем местного и регионального уровня, применять знания экологических закономерностей в своей практической деятельности, связанной с использованием ресурсами и воздействием на окружающую среду.

3. Тематическое планирование

9 класс (9 часов)

«Место человека в экосистеме»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Взаимосвязь природы и жизнедеятельности человека	Классный час - «Человек - дитя природы»	1
2	Октябрь	Воздействие загрязнения окружающей среды на здоровье человека	Классный час - «Если хочешь быть здоров, береги природу»	1

3	Ноябрь	Вредные вещества и их воздействие на человека	Классный час - «Пищевые добавки» – вкусно или вредно?»	1
4	Декабрь	Влияние современной хозяйственной деятельности общества на биосферу	Классный час - «Человек и природа»	1
5	Январь	Исследование экологически неблагоприятных районов и объектов, их описание, выработка рекомендаций по их устранению	Классный час - «Экологические проблемы региона и пути их разрешения»	1
6	Февраль	Экология города (села) Техносфера	Классный час - «Техносфера, как основной источник опасности в современном мире»	1
7	Март	Общественное экологическое движение	Классный час - «Общественные экологические движения как показатель формирования гражданского общества»	1
8	Апрель	«Отходы производства» понятие устаревшее и экологически не приемлемое для 21 века	Классный час - «Безотходное производство – это забота об экологии»	1
9	Май	Защита природы – дело каждого	Классный час - «Кто, если не я!»	1
Итого				9

10 класс (9 часов)
«Защита природы - дело каждого из нас»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Влияние экологических знаний меняют наш образ жизни	Классный час - «Влияние экологических знаний на образ жизни человека»	1
2	Октябрь	Отношения между организмами в экосистеме	Классный час - «Экологическая ниша»	1
3	Ноябрь	Прикладная экология Экологические функции леса	Классный час - «Лес - легкие планеты»	1
4	Декабрь	Почвы Казахстана Гумус Поддержание плодородия почвы	Классный час - «Почему почва разноцветная?»	1
5	Январь	Глобальные изменения климата Причины и следствия таяния ледников	Классный час - «Приговор ледникам Как исчезает ледниковый покров»	1
6	Февраль	Биотерритории Экологический мониторинг	Классный час - «Темные пятна мониторинга качества окружающей среды»	1
7	Март	Основные принципы охраны природы	Классный час - «Забота об экологии начинается с каждого конкретного человека»	1
8	Апрель	Экологическая профориентация	Классный час - «Егерь – охранник природы»	1
9	Май	Важность акций в экологическом	Классный час - «Это можем даже мы!»	1

		воспитании		
Итого				9

11 класс (9 часов)
«Экологические проблемы человечества»

№	Месяц	Тема	Форма проведения	Количество часов
1	Сентябрь	Экология - как аккумулятор всех наук	Классный час - «Связь экологии с другими науками»	1
2	Октябрь	Основные факторы, способствующие деградации и уничтожению природной среды.	Классный час - «Экологические проблемы региона и пути их разрешения»	1
3	Ноябрь	Мировая проблема – Каспий Конвенция о правовом статусе Каспийского моря	Классный час - «Каспийский экономический союз Каспий - море дружбы»	1
4	Декабрь	Загрязнение атмосферного воздуха транспортом	Классный час - «Транспорт как источник экологических проблем»	1
5	Январь	Экономика и экология: управление эколого-экономическими системами в условиях устойчивого развития	Классный час - «Формирование экологичной экономики»	1
6	Февраль	Угроза глобальных антропогенных изменений в окружающей среде Стихийные бедствия (цунами, наводнения, циклоны, смерчи и торнадо)	Классный час - «Под ударом стихии»	1
7	Март	Современные экологические	Классный час - «Быть или не быть?»	1

		проблемы демографии Демографический взрыв Демографический кризис Демографическая обстановка в Казахстане	Вот в чем вопрос. Плюсы и минусы демографии»	
8	Апрель	Мировая сеть охраняемых природных территорий и каркас биосферной устойчивости	Классный час - «От единства земли к единству цивилизации»	1
9	Май	Будущее цивилизации зависит от каждого из нас	Классный час - «Экожизнь! Это модно»	1
Итого				9

4. Содержание Программы

7. **9 класс.** Программа «Место человека в экосистеме» раскрывает экологические основы формирования и поддержания экосистемы, понимание значения круговорота в природе, ряд вопросов об окружающей среде человека, животных и растениях. Особое внимание уделяется положению человека в природе, как одного из ее компонентов и как глобального комплексного экологического фактора.

У школьников развиваются способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, поддерживать интерес к изучению объектов и явлений природы, навыки самостоятельной исследовательской деятельности; формируются навыки бережного отношения к объектам природы, совершенствованию коммуникативных способностей; повышается интерес к объектам природы, желание помогать и заботиться о птицах и домашних питомцах, стремление следовать правилам на природе и в обществе.

В программе отражены санитарно-гигиенические, психологические и педагогические аспекты экологии человека. С позиций комплексного междисциплинированного подхода рассматривается сущность понятия «здоровый образ жизни» путем формирования правильного отношения молодежи к своему здоровью.

Программа направлена на повышение активности и интереса обучающихся к обсуждению экологических вопросов, решению простейших экологических задач.

8. 10 класс. Программа «Защита природы – дело каждого из нас» углубляет знания об экологии, освещает более глубокие законы и принципы построения Вселенной. Обучение школьников опирается на полученные знания по биологии, географии, физике.

Программа направлена на развитие знаний, умений, навыков экологически целесообразного поведения, этических норм и принципов отношения к окружающей природной среде. Обучающиеся вовлекаются в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды, изучают вопросы экологической этики, культурологические аспекты экологии и экологического права, знакомятся с богатым растительным и животным миром Казахстана, знакомятся с научными методами исследования (сбор информации, сопоставление фактов, анализ, выдвижение гипотез, подготовка выводов и заключений). Проведение исследований и наблюдений развивает интеллектуальные и творческие способности старшеклассников, формирует коллективизм и позитивное ценностное отношение к живой природе, культуре поведения на природе. В программе нашли отражение идеи, направленные на создание у учащихся целостного представления о том, что природа является местообитанием человека и источником всех благ, необходимых ему для жизни и производственной деятельности.

Обучающиеся познакомятся с экологической культурой кочевников, изучат основы законодательного права охраны окружающей среды, получат профориентационные знания о специальностях, связанных с экологией.

9. 11 класс. Программа «Экологические проблемы человечества» расширяет понимание взаимосвязи законов природы и деятельности человека и рассчитана на учащихся старших классов, базируется на уже имеющихся знаниях по экологии, полученных в среднем звене обучения, а также расширяет программу по географии и экологии. Система классных часов сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, знанию основных экологических принципов и правил, способствующих формированию ответственного отношения личности к природе.

Программа направлена на осознание школьниками необходимости бережного отношения к использованию водных и земельных ресурсов, зелёных насаждений и охраняемых природных территорий; формирование личной ответственности перед обществом за восстановление и сохранение благоприятной окружающей среды, осознанное выполнение экологических правил и требований. Программа рассматривает вопросы экологической этики, культурологические аспекты экологии и экологического права.

10. На классных часах рекомендуется использовать словесные, наглядные, практические методы, диспуты, дебаты, виртуальные экскурсии, викторины, деловые игры и др.

5. Список литературы

1. Живое вещество и биосфера. Вернадский В.И. М.: Наука, 1994.
2. Экология. Одум Ю. В 2-х т. - М.: Мир, 1986.
3. Экология: Теория, законы, правила, принципы и гипотезы. Реймерс Н.Ф. М.: Россия молодая, 1994.
4. Общая экология: учебное пособие / А.Б. Бигалиев.- Изд. второе, перераб. и доп.- Алматы: NURPRESS, 2011
5. Общая экология. Чернова Н.М., Былова А.М. - М.: Дрофа, 2004
6. Общая экология: учебник. / Колесников С. И. М.: КноРус, 2021 г.
7. Общая экология: учебник / А.С. Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: Юнити, 2015.
8. Общая экология человека: учебник / Б. Б. Прохоров, М. В. Черковец. - М.: ИНФРА-М, 2016.
9. Популяционная экология. Гиляров А.М. - М.: изд. МГУ, 1990
10. Охрана окружающей среды: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / [Я.Д. Вишняков, П.В. Зозуля, А.В. Зозуля, С.П. Киселева]; под ред. Я.Д. Вишнякова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013.
11. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. – М.: КноРус, 2013
12. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. – М.: КноРус, 2013
13. 200 вопросов и ответов по охране природы / Р.Б. Байсалов, Л.В. Ильяшенко - Алма-Ата: Кайнар, 1987.
14. Экологические проблемы Казахстана / И.О. Байтулин // Вестник Министерства образования и науки РК, Национальной Академии наук РК. – 2002. – №1.
15. Семипалатинский полигон. Бозтаев К.Б. /Семипалатинск, 1992
16. Синдром Кайнара. Бозтаев К.Б. /Семипалатинск, 1996
17. Аральская катастрофа: Дневник экспедиции: (С отступлениями и коммент.). Резниченко Г. И. М.: Новости, 1992.
18. Окружающий мир. Экология: методическое руководство / А.Е. Манкеш.- Алматы: Алматы, Кітап, 2003.-
19. Экология человека. Прохоров Б. Б. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2011
20. Актуальные проблемы экологического права. Боголюбов, С. А. - М.: Юрайт, 2011
21. Экологическое право. Бринчук, М. М. - М.; Воронеж: [б. и.], 2011.

22. Экологические основы природопользования. Трушина, Т. П. - 6-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2010
23. Миропонимание и экоэтика XXI века. Наука — Философия — Религия. В.Н.Волченко М.: Изд-во Возрождение, 2007.
24. Этика экологической ответственности. Сычев А. А. М.: Альфа-М Издательский Дом, 2014.
25. Экологическая этика. В кн.: Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология. М.: Изд-во МГУ, 2009.
26. Этика и экология. Под ред. Р. Г. Апресяна. Великий Новгород: НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2010.
27. Экологическая этика: учебное пособие. / А. А. Сычев, Е. А. Коваль, А.Ю.Гусева. — СПб, «Эйдос», 2014.
28. Кочевая цивилизация казахов: основы жизнедеятельности кочевников. Алматы «Социнвест», Масанов Н.Э. — Москва «Горизонт», 1995.
29. Экологические аспекты этногенеза кочевников Казахстана. Масанов Н. Э. // Этническая история тюркоязычных народов Сибири и сопредельных территорий. — Омск, 1984.

ОТЗЫВ

*на программу классных часов по экологическому образованию
для обучающихся 1-11 классов*

На современном этапе перед человечеством стоит нелегкая задача — осуществить кардинальные изменения в сознании каждого человека, сформулировать и добровольно принять ограничения и запреты, диктуемые законами развития биосферы. Это требует, в свою очередь, изменения многих стереотипов в поведении людей, механизмах экономики и социального развития. Принятие обществом идей устойчивого развития возможно только через систему образования и просвещения. Именно эта сфера деятельности способна изменить массовое сознание людей, ориентируя его на сохранение природных и культурных ценностей. **Данная программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 1-11 классов** представляет собой программу, преподавание которой связано как с получением знаний и навыков, так и с переосмыслением мировоззренческих, культурных ориентиров обучающихся, становлением целостной деятельной личности.

Программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 1-11 классов затрагивает актуальную проблему экологического образования, которое является одним из приоритетных инновационных направлений развития всей системы обучения. Наступил период в организации экологического образования, когда повышение его эффективности может быть достигнуто только комплексным, системным подходом – экологизацией учебного процесса, всех составляющих учебно-воспитательной работы. Цель данной программы – формирование целостного экологического мировоззрения и этических ценностей по отношению к природе через внеклассную деятельность обучающихся. В данной программе изложены научные основы охраны среды обитания человека: основные законы экологии, учение о биосфере, принципы рационального природопользования, а также экологические аспекты устойчивого развития государства. Рассматриваются основные закономерности функционирования природных систем различного уровня (от популяций и элементарных экосистем до биосферы), факторы, определяющие их устойчивость, продуктивность. Большое внимание уделено защите атмосферы, гидросферы и литосферы от загрязнения, при этом сделан акцент на эколого-правовой инструментарий охраны природы. Рассмотрены вопросы экологии урбанизированных территорий, даны рекомендации по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, снижению ущерба от них. Историческое развитие экологической культуры человека, понятие духовного мира человека, формирование экологического сознания являются важными разделами в учебном пособии. Показана культура общества как совокупность знаний, умений и навыков, представлений, образов и идеалов, материализованных и идеальных ценностей, потребностей и интересов людей к окружающей среде. Поэтому данное учебное пособие

позволяет приобрести экологическое сознание, сформировать экологическую культуру. Материал программы подобран таким образом, что происходит движение от простого к сложному, включает в себя в основном новые знания, не содержащиеся в базовых программах, но необходимые для последующей жизни.

Особое внимание на классных часах необходимо уделять познавательной активности обучающихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Необходимо включать в обучение больше практической направленности для формирования навыков работы с дополнительной литературой, умением анализировать и отстаивать свое мнение. Программа должна проводиться в виде: беседы, обсуждения проблемных ситуаций, эвристических дискуссии, защиты проектов, рефератов, экскурсий и практических занятий.

Разработанная учебная программа имеет четкую структуру и включает пояснительную записку, тематическое планирование, содержание, методические рекомендации к изучению разделов и тем, список литературы. Содержание разделов и тем пропорционально сложности рассматриваемого вопроса, выстроено в логике учебных программ и соответствует возрастным особенностям обучающихся.

Представленная **программа классных часов по экологическому образованию для обучающихся 1-11 классов** по своим теоретическим и педагогическим основам характеризуется новизной и оригинальностью, соответствует существующим требованиям в сфере экологии, и может быть рекомендована для школ, гимназии и лицеев 1-11 классов.

Программа предназначена для учителей и всех интересующихся проблемами сложных взаимоотношений человеческого общества и природы и рекомендуется к внедрению в учебный процесс школы.

К.п.н., профессор кафедры биологии
Казахского национального педагогического
университета им.Абая



Избасарова Р.Ш.

Отзыв
на программу классных часов по экологическому образованию
для учащихся 1-11 классов

Программа классных часов по экологическому образованию построена таким образом, что охватывает образование учащихся с 1 по 11 классы, учитывает все возрастные и психологические особенности младших школьников, учащихся среднего звена и старшекласников.

Таким образом, обеспечивается не только преемственность, но и последовательность обучения. Помимо получения экологических знаний, учащимся обеспечивается привитие любви и бережного отношения к живой природе и окружающему миру.

В то же время, данная программа не является повтором курса естествознания или природоведения. В ней грамотно и четко прослеживается продуманность и большое разнообразие форм проведения классных часов, где ребята будут самыми активными участниками процесса обучения и воспитания.

Таким образом, получается прекрасное дополнение к общему образованию и воспитанию личностей, которые смогут не только любить и уважать живую природу, но и нести за нее ответственность.

Разработанная программа по экологическому воспитанию составлена и оформлена в соответствии с требованиями к учебным программам, четко определены цели, задачи, формы работы, а также актуальность.

Куприй Светлана Алексеевна, соавтор учебника «Биология» для 11 класса издательства «Алматы кітап», учитель биологии УО «Новая школа», педагог-исследователь