

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
04.03.2024 № 26

**Учебная программа факультативных занятий  
«Лик Беларуси: экология и устойчивость»  
для IX класса учреждений образования,  
реализующих образовательные программы общего среднего образования,  
с белорусским и русским языками обучения и воспитания**

**ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящая учебная программа факультативных занятий «Лик Беларуси: экология и устойчивость» (далее – учебная программа) предназначена для проведения факультативных занятий по формированию функциональной грамотности учащихся IX класса в процессе выполнения проектной деятельности при изучении естественнонаучных учебных предметов в учреждениях образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Учебная программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Представленные варианты проектной деятельности исследовательского характера не являются обязательными для выполнения. Учащиеся выбирают приемлемые для них темы проектной деятельности с учетом возможностей.

3. Целью факультативных занятий «Лик Беларуси: экология и устойчивость» является формирование функциональной грамотности в естественнонаучной области при выполнении проектов исследовательского характера, ключевых экологических компетенций учащихся, необходимых для жизни и успешной самореализации, при условии формирования таких качеств личности, как инициативность, способность творчески мыслить, находить нестандартные решения.

4. Задачами факультативных занятий являются:  
развитие познавательной и творческой активности учащихся на основе проектной деятельности исследовательского характера;

формирование средствами факультативных занятий коммуникативной, учебно-познавательной, информационной и экологической компетенций;

развитие умения работать с различными источниками информации, описывать реальные экологические ситуации и природные явления с помощью ситуационных заданий;

овладение учащимися универсальными учебными действиями, обеспечивающими эффективное решение различного рода жизненных задач и устойчивое развитие Беларуси;  
обучение учащихся грамотно выражать свои мысли, развивать географические навыки анализировать экологические ситуации, оценивать различные варианты решения экологических проблем с учетом метапредметных связей и выбирать оптимальный вариант;

овладение умениями ставить цели, планировать и искать пути их достижения, анализировать и оценивать результаты;

знакомство учащихся с различными ситуационными экологическими задачами, отражающими реальные жизненные ситуации с использованием комплексных географических знаний, включая экономические и социальные.

приобретение опыта сотрудничества с учащимися, педагогическим работником при осуществлении творческой деятельности.

5. Формы и методы обучения и воспитания рекомендованы с учетом возрастных особенностей учащихся IX класса, содержательного и процессуального компонентов учебного материала на этапе относительно завершеного географического образования, а также с учетом локальных географических особенностей территории Беларуси, на которой расположен населенный пункт и учреждение общего среднего образования.

Проведение факультативных занятий «Лик Беларуси: экология и устойчивость» организуется на основе педагогически обоснованных современных форм, методов и средств осуществления проектной исследовательской деятельности, современных образовательных и информационных технологий, способствующих познавательной активности учащихся, формированию ключевых интеллектуальных умений и личностных качеств.

Проектная деятельность в области естествознания, наук о земле, географии невозможна без использования электронных средств, геоинформационных технологий, математического моделирования, интерактивных компьютерных моделей, электронных образовательных ресурсов, информационных баз данных и методов их анализа, картографирования, интернет-ресурсов.

Перечисленные средства и методы применяются с целью визуализации результатов, конкретизации изучаемых понятий, углубления интереса к учебному предмету и выполнению проектов. В процессе проектной деятельности будут формироваться положительные эмоции к проведению исследований, стремление к самообразованию, успешной социализации в обществе.

При проведении занятий существенное значение имеют организация обсуждения экологических проблем, решение вопросов, возникающих в процессе реализации проекта, выполнение учащимися индивидуальных заданий, мини- и групповых проектов.

Итогом проведения факультативных занятий должна стать презентация группового или индивидуального проекта с обсуждением и оформлением полученных результатов.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала факультативных занятий выражаются в том, что у учащихся будут формироваться:

в метапредметном направлении:

умения работать самостоятельно и в коллективе (команде);

коммуникативные умения;

навыки комплексного географического анализа с учетом естественнонаучных знаний из различных сфер деятельности человека;

умения планировать и осуществлять исследовательскую деятельность и контролировать ее результаты;

в направлении личностного развития:

логическое мышление, культура применения географической терминологии на второй ступени образования, способность к эмоциональному восприятию идей оптимального использования природных ресурсов, экологии и устойчивого развития страны;

мотивация к обучению и познанию;

социальная мобильность, способность принимать самостоятельные решения экологических проблем, ответственность за состояние окружающей среды;  
качество мышления, необходимое для социальной адаптации в современных природных и социальных условиях;  
интерес к творческой природоохранной деятельности;  
в предметном направлении:  
представления о географических знаниях как части общечеловеческой культуры, значимости экологии в устойчивом развитии своей республики, цивилизации и современного общества;  
представления о географии и экологии как средства научного познания окружающего мира, создания условий для решения экологических проблем;  
объективные представления о роли физической географии в отражении природных и социальных процессов, в научном познании окружающего мира на краеведческой основе и закономерностях его развития.

## **ГЛАВА 2**

### **СОДЕРЖАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

#### Тема 1. Географические названия (5 часов)

Содержательный блок (1 час)

Типы названий населенных пунктов, географических объектов (гидронимы, оронимы, местные ландшафты). Происхождение географических названий. «Экологические» названия. Зонирование территории района по происхождению названий географических объектов.

Проектный блок (4 часа)

Проект. Представь себя топонимистом. Исследование топонимов своего населенного пункта.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:

имеет представления о (об):

топонимах и их типах;

закономерностях формирования названий географических объектов;

знает:

основы типизации географических названий;

историю развития своего района;

географические особенности своей местности;

умеет:

ориентироваться в информационном пространстве, работать с географической картой;

находить необходимую информацию;

объяснять происхождение географических названий;

находить связь географических названий с природой своего района;

объяснять историю возникновения названия своего населенного пункта;

устанавливать связь происхождения названия с историей развития региона, с особенностями природы и экологии региона;

распознавать топонимы, понимать механизм возникновения разнотипных названий;

классифицировать топонимы, выделять однотипные зоны по происхождению названий;

составлять топонимическую карту.

#### Тема 2. Рельеф. Эрозионные процессы (3 часа)

Содержательный блок (1 час)

Понятие об эрозии почв. Виды эрозии. Элементы гидрографической сети. Овраг и балка. Основные элементы оврага. Рост оврагов. Стадии развития оврага. Обследование

территории на предмет эрозионных процессов. Экологическая оценка овражно-балочной сети. Защита почв от эрозии и иных вредных воздействий.

Проектный блок (2 часа)

Проект. Рельеф. Эрозионные процессы.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о (об):  
оврагах и линейной эрозии;  
смыве почв и плоскостной эрозии;  
овражно-балочной сети;  
стадиях развития оврага;  
знает:  
причины эрозии почв;  
способы защиты почв от эрозии;  
методы закрепления оврагов;  
умеет:  
определять стадии развития оврага и предлагать меры защиты земель от эрозии;  
наносить на карту элементы эрозионной сети;  
работать со спутниковыми снимками и выявлять эрозионно опасные участки на местности;  
проводить обследование местности; организовывать экспериментальные наблюдения за развитием овражно-балочной сети.

### Тема 3. Поверхностные воды. Водные объекты.

Экологическое состояние (3 часа)

Содержательный блок (1 час)

Экологическое маршрутное обследование водного объекта. Хозяйственное использование водного объекта. Источники загрязнения водного объекта. Определение качества воды. Прозрачность, запах и цвет воды. Развитие водорослей. Определение расходов воды. Водоохранная зона и ее функции. Оценивание состояния прибрежной водоохранной зоны. Охрана водных объектов от загрязнений.

Проектный блок (2 часа)

Проект. Водный инспектор. Экологическое обследование реки, ручья, источника (озера, водохранилища, пруда). Выявление источников загрязнения.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о (об):  
типах водных объектов (озерах, прудах, водохранилищах);  
водоохранной зоне;  
качестве питьевой воды;  
знает:  
основные источники загрязнения водоемов и водотоков;  
типы источников загрязнения поверхностных вод;  
умеет:  
выявлять (распознавать) источники загрязнения воды;  
определять загрязненные участки побережий и водной акватории;  
проводить экологическое маршрутное (теоретическое) обследование водного объекта.

### Тема 4. Водные объекты.

Комплексное обследование водного объекта (3 часа)

Содержательный блок (1 час)

Приемы картирования водного объекта зимой и летом. Географическое положение. Космический снимок водоема. Использование электронного ресурса для батиметрической

съемки. Название озера, водохранилища, пруда, родника. История образования и легенды. Картирование водоема. Донные отложения и водная растительность. Схема зарастания водоемов. Назначение и хозяйственное использование. Экологические проблемы водоема. Пути решения вопросов охраны водного объекта.

Проектный блок (2 часа)

Проект. Комплексное обследование водного объекта.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о (об):  
комплексной лимнологической (гидрографической) характеристике водоема;  
влиянии водоемов на природную среду;  
хозяйственном использовании водоемов;  
экологическом состоянии водоемов;  
знает:  
основные морфометрические характеристики и особенности их расчета;  
умеет:  
давать комплексную характеристику водоема;  
оценивать экологическое состояние водоема и предлагать пути его охраны.

Тема 5. Рекреационные ресурсы и экологические проблемы (5 часов)

Содержательный блок (1 час)

Зоны отдыха и курорты. Зоны отдыха местного и республиканского значения. Лечебно-оздоровительная местность. Туристские комплексы и маршруты. Обеспеченность рекреационными ресурсами местности. Туристический потенциал территории. Зеленые и экологические маршруты.

Проектный блок (4 часа)

Проект 1. Проектирование туристического маршрута (2 часа).

Проект 2. Функциональное зонирование урбанизированных территорий (2 часа).

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о (об):  
туристско-рекреационном потенциале местности;  
типах рекреационных ресурсов территории;  
зонах отдыха и лечебно-оздоровительных местностях;  
влиянии рекреационной деятельности на экологическое состояние местности;  
знает:  
виды рекреационной деятельности;  
влияние природных условий на развитие туризма;  
умеет:  
проводить зонирование территории по характеру рекреационных ресурсов местности;  
оценивать экологическое состояние местности, степень влияния рекреационной нагрузки на местность;  
составлять туристический маршрут, учитывая особенности его построения.

Тема 6. Экология населенного пункта, города (3 часа)

Содержательный блок (1 час)

Типы населенных пунктов. Типы застройки. Городская транспортная сеть. Структура предприятия. Маршрутное обследование населенного пункта. Наличие источников загрязнения. Предложения по улучшению санитарного состояния населенного пункта.

Проектный блок (2 часа)

Проект. Экология населенного пункта.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о (об):  
типах населенных пунктов;  
экологическом состоянии населенного пункта;  
основных источниках загрязнения населенного пункта;  
знает:  
экологические аспекты разных видов загрязнений;  
методику маршрутного обследования среды населенного пункта;  
особенности проявления экологических проблем в черте города;  
умеет:  
оценивать экологическое состояние населенного пункта;  
проводить маршрутное обследование поселения;  
проводить экологическое зонирование территории населенного пункта.

#### Тема 7. Демографические проблемы территории (3 часа)

Содержательный блок (1 час)

Численность населения. Динамика изменения численности населения за последние 50–100 лет. Причины изменения численности населения. Половозрастная структура населения. Разработка анкеты по исследованию динамики численности населения. Анализ результатов анкетирования. Выявление причин и разработка мероприятий по решению демографических проблем района.

Проектный блок (2 часа)

Проект. Демографические характеристики района.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о тенденциях и факторах изменения численности населения;  
знает:  
причины динамики численности населения;  
проблемы изменения численности населения Беларуси;  
демографическую политику Республики Беларусь;  
пути решения демографических проблем в конкретных реальных условиях;  
умеет:  
выявлять демографические проблемы представленной территории;  
обосновывать пути решения демографических проблем.

#### Тема 8. Экологическое состояние предприятия (3 часа)

Содержательный блок (1 час)

Субъект хозяйствования – предприятие. Географическое положение в черте населенного пункта. История создания. Сырье и технологические особенности производства. Источники загрязнения. Наличие очистных сооружений. Экологические проблемы предприятия. Перспективы развития предприятия и пути решения экологических проблем.

Проектный блок (2 часа)

Проект. Оценка экологических проблем предприятий.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:  
имеет представления о (об):  
предприятиях рассматриваемого населенного пункта;  
типах технологических циклов предприятий;  
особенностях создаваемой продукции;  
знает:  
особенности производственных циклов на предприятиях;  
основы производств;  
качественные особенности потребляемого сырья;

о качестве и эффективности работы очистных сооружений;  
умеет:  
анализировать и сопоставлять информацию;  
выделять главное и предлагать пути решения экологических проблем на предприятии.

#### Тема 9. Дневники эколога-следопыта, географа-исследователя (3 часа)

##### Содержательный блок (1 час)

Выбор экологически значимых объектов на местности. Составление маршрута движения. Ведение дневника эколога-следопыта. Особо значимые с экологической точки зрения объекты. Положительные и отрицательные аспекты встречаемых объектов. Водные, почвенные, растительные, антропогенные объекты и их экологическая оценка. Дневник географа-исследователя. Разработка мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на природные объекты.

##### Проектный блок (2 часа)

Проект. Мой экологический след.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:

имеет представления о (об):

видах экономической деятельности;

экологических проблемах современности;

связи экологических проблем с видами экономической деятельности;

оптимальном использовании ресурсов;

знает:

особенности определения качества воды;

виды деградации земель;

виды загрязнений почв и вод;

умеет:

выявлять источники загрязнения территории, акваторий;

анализировать информацию и предлагать меры по охране окружающей среды;

оценивать свой углеродный след и предлагать экологичные решения проблемы.

#### Тема 10. Природа региона (3 часа)

##### Содержательный блок (1 час)

Анализ природных особенностей своей местности. География размещения природных, природно-исторических, культурных и экологических объектов, особо охраняемых природных территорий. Местные памятники природы. Экологическая тропа. Паспорт экологической тропы.

##### Проектный блок (2 часа)

Проект. Разработка паспорта своего региона.

Основные требования к результатам учебной деятельности учащихся:

имеет представления о (об):

природных особенностях своей местности;

экологической тропе;

природном разнообразии местности;

природно-ресурсном потенциале территории;

знает:

особенности ведения различных видов рекреационной деятельности;

роль экологической тропы в воспитании бережного отношения к природе;

умеет:

анализировать и обосновывать информацию об экологической тропе;

разрабатывать паспорт экологической тропы.