



# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ФОРМИРОВАНИЮ ESG-ГРАМОТНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«РОССИЯ – МОИ ГОРИЗОНТЫ»

8-9 КЛАСС



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по формированию ESG-грамотности у обучающихся при реализации курса  
внеурочной деятельности «Россия – мои горизонты»

для обучающихся 8-9 классов

### **БЛОК: РОССИЯ ЗДОРОВАЯ**

### **ОТРАСЛЬ: МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ**

#### **Цели занятия:**

- познакомить обучающихся с особенностями воздействия медицинской и фармацевтической отрасли на окружающую среду;
- познакомить обучающихся с классификацией отходов медицинской отрасли и способами их утилизации;
- познакомить обучающихся с правилами утилизации медикаментов в бытовых условиях.

#### **Формирующиеся ценности:**

- устойчивое развитие в медицине и фармации – это принцип организации медицинской помощи и фармацевтической отрасли, при котором они удовлетворяют потребности населения, минимизируют негативное воздействие на окружающую среду и способствуют сохранению ресурсов для будущих поколений.

#### **Основные смыслы:**

- медицина и фармация могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду и общество. Внедрение в деятельность организаций и предприятий отрасли принципов устойчивого развития поможет сохранению экологии, здоровья людей;
- утилизация медицинских отходов в соответствии с нормативными требованиями – важное условие обеспечения безопасности окружающей среды. Способы утилизации зависят от класса опасности того или иного вида медицинских отходов;
- каждый человек может внести свой вклад в обеспечение безопасности окружающей среды, соблюдая правила утилизации медикаментов в бытовых условиях.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАНЯТИЯ**

### **Личностные (в соответствии с ФГОС ООО):**

- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

### **Метапредметные (в соответствии с ФГОС ООО):**

- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах.

### **Предметные (в соответствии с ФГОС ООО):**

#### **БИОЛОГИЯ, 8 класс:**

- иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли.

#### **ГЕОГРАФИЯ, 9 класс:**

- находить, извлекать, интегрировать и интерпретировать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: сравнивать и оценивать влияние отдельных отраслей хозяйства на окружающую среду.

**Продолжительность занятия:** 15 минут.

**Рекомендуемая форма занятия:** беседа, лекция.

## ЭТАПЫ ЗАНЯТИЯ

### **Мотивационно-целевой этап:**

Актуализация знаний. Беседа.

### **Основной этап:**

Сообщение нового материала. Беседа, лекция.

### **Заключительный этап:**

Подведение итогов. Беседа.

## МОТИВАЦИОННО-ЦЕЛЕВОЙ ЭТАП

### **Основные смыслы:**

– медицина и фармацевтика могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду и общество. Внедрение в деятельность организаций и предприятий отрасли принципов устойчивого развития поможет сохранению экологии, здоровья людей.

### **Задачи:**

- актуализировать знания обучающихся;
- обсудить влияние медицины и фармацевтики на окружающую среду.

### **Формы работы:**

- беседа.

### **Предлагаемый сценарий беседы:**

Начать беседу рекомендуется с актуализации знаний обучающихся и обсуждения вопросов:

- Как вы считаете, оказывают ли негативное влияние на окружающую среду медицинские организации и фармацевтические предприятия? Какое?

### **Справочная информация для педагога:**

Деятельность в сфере медицины и фармацевтики может негативно влиять на окружающую среду из-за образования опасных отходов, загрязнения воды и воздуха, а также неправильного использования лекарственных препаратов. Примеры негативного влияния на окружающую среду приведены ниже:

– неправильная утилизация отходов, например, игл и шприцев, которые предназначены для одноразового применения, что приводит к загрязнению почвы, воды и воздуха;

–загрязнение атмосферы со стороны медицинских учреждений: выбросы от транспорта и котельных, а также гниение отходов в условиях высокой температуры и влажности;

– загрязнение воды от производственных отходов: сточные воды от фармацевтического производства содержат активные фармацевтические ингредиенты, которые могут привести к загрязнению водоемов. Это негативно сказывается на экосистемах, нарушая биологическое равновесие и угрожая водным организмам;

– образование фармацевтических отходов – просроченных, неиспользованных, пролитых или зараженных фармацевтических средств, препаратов в твердом или жидком состоянии. Такие отходы образуются на фармпроизводствах, в больницах, аптеках и ветеринарных лечебницах. Часть отходов утилизируется путем сжигания, что приводит к загрязнению атмосферы, гидросферы и почвы токсичными веществами;

– неправильная утилизация просроченных лекарств: антибиотики и гормональные препараты, выброшенные в мусор или смытые в канализацию, не исчезают бесследно – они попадают в почву и водоемы.

– последствия для флоры и фауны – токсичные вещества из фармацевтического производства повреждают растительные и животные виды, об этом свидетельствуют исследования, показывающие снижение численности популяций.

## ОСНОВНОЙ ЭТАП

### Основные смыслы:

– утилизация медицинских отходов в соответствии с нормативными требованиями – важное условие обеспечения безопасности окружающей среды. Способы утилизации зависят от класса опасности того или иного вида медицинских отходов.

### **E – Environment** – внимательное отношение к окружающей среде

– энергоэффективность: оптимизация потребления энергии в медицинских учреждениях;

– управление отходами: внедрение принципов циркулярной экономики;

- устойчивое строительство: проектирование и эксплуатация экологичных зданий;
- снижение выбросов: переход на электромобили в автопарке;
- медицинские газы: использование менее вредных для окружающей среды вариантов анестезии.

## **S – Social – социальная ответственность**

- создание инклюзивной рабочей среды;
- доступ к медицинским услугам для всех слоев населения;
- работа с уязвимыми группами населения;
- развитие программ благополучия сотрудников.

## **G – Governance – ответственное корпоративное управление**

- антикоррупционная политика;
- кодекс поведения сотрудников;
- защита медицинской информации;
- кибербезопасность.

### **Задачи:**

- познакомиться с классификацией медицинских отходов;
- познакомиться со способами утилизации медицинских отходов.

### **Формы работы:**

- лекция;
- беседа.

### **Предлагаемый сценарий:**

На данном этапе рекомендуется сделать акцент на том, что фармацевтическое загрязнение окружающей среды тесно связано с ростом потребления медикаментов, чему, в свою очередь, способствуют такие факторы, как демографическое старение, все большее распространение хронических заболеваний, доступность недорогого лечения дженериками и появление новых лекарственных препаратов. На сегодняшний день во всем мире зарегистрировано около 4000 активных лекарственных средств.

Всемирная сеть Интернет, новые маркетинговые стратегии и реклама влияют на увеличение потребления и повсеместное распространение лекарственных средств. В настоящее время лекарства являются обыденностью и широко применяются в быту, переходя в разряд массового потребления.

Загрязнение окружающей среды может происходить при неправильном использовании препаратов или их утилизации, также существуют риски при их потреблении и на любом этапе производства.

**Вопросы для обсуждения:**

– Задумывались ли вы над тем, что происходит с отходами, которые образуются в медицинских организациях?

– Знакомы ли вам правила утилизации таких отходов?

**Справочная информация для педагога:**

Медицинские организации оставляют немалое количество отходов. Многие в их составе опасно из-за патогенных составляющих, возможного токсикологического и радиоактивного влияния. Просто выбрасывать на площадки для сбора мусора такие отходы нельзя. Разработан отдельный СанПиН, регламентирующий утилизацию медицинских отходов (2.1.7.2790 – 10). В нем прописаны все этапы утилизации: сбор, хранение, вывоз, уничтожение. Для отдельных видов медицинских отходов разработаны меры по обеззараживанию.

Медицинские отходы делятся на пять классов по степени опасности:

**Класс А** – эпидемиологически безопасные отходы (канцелярские принадлежности, упаковка от медикаментов). Особенности утилизации: сбор в белые или прозрачные пакеты, хранение до 20 часов, вывоз на полигоны региональным оператором ТКО (в Липецкой области – компания «ЭкоПром-Липецк»).

**Класс Б** – эпидемиологически опасные (перевязочные материалы, одноразовые инструменты). Особенности утилизации: сбор в желтые пакеты с маркировкой, обязательное обеззараживание, вывоз не реже одного раза в три дня.

**Класс В** – чрезвычайно опасные (отходы от пациентов с особо опасными инфекциями). Особенности утилизации: сбор в красные пакеты, обязательное обеззараживание, вывоз в день образования.

**Класс Г** – токсикологически опасные (просроченные лекарства, ртутьсодержащие приборы). Особенности утилизации: сбор в специальные контейнеры, использование герметичной упаковки для ртутьсодержащих отходов, передача для переработки операторам, имеющим специальную лицензию.

**Класс Д** – радиоактивные отходы (материалы от радиотерапии). Особенности утилизации: сбор в специальные защищенные контейнеры, вывоз с территории учреждения специализированными организациями, специальная утилизация.

Правильная переработка медицинских отходов – важнейший аспект обеспечения безопасности общества и окружающей среды, что является одним из принципов устойчивого развития. Строгое соблюдение всех норм и правил, использование современных технологий утилизации позволяет минимизировать риски и сделать процесс максимально эффективным.

## **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП**

### **Основные смыслы:**

– каждый человек может внести свой вклад в обеспечение безопасности окружающей среды, соблюдая правила утилизации медикаментов в бытовых условиях.

### **Задачи:**

- подвести итоги занятия;
- обсудить правила утилизации медикаментов в бытовых условиях.

### **Формы работы:**

- беседа.

### **Предлагаемый сценарий беседы:**

Подвести итог занятия рекомендуется, предложив обучающимся вопрос для обсуждения:

– Как каждый из нас может внести свой вклад в обеспечение безопасности окружающей среды при использовании лекарственных средств?

### **Справочная информация для педагога:**

Многие люди просто выбрасывают старые лекарства в мусорные контейнеры или смывают в канализацию. Однако это крайне опасно:

– загрязнение воды и почвы – фармацевтические вещества не всегда разлагаются, попадая в водоемы и грунтовые воды;

– опасность для животных – лекарства, попавшие в природу, могут быть случайно съедены животными, что приводит к отравлениям;

– риск несанкционированного использования – выброшенные препараты могут быть использованы третьими лицами в неблагоприятных целях.

Именно поэтому важно соблюдать правила утилизации медикаментов в быту:

- сдавать лекарства в аптеки и специализированные пункты сбора;

– обращаться в медицинские учреждения: больницы, поликлиники и другие медицинские учреждения часто располагают возможностями для правильного уничтожения медикаментов.

Если нет возможности сдать лекарства в специальные пункты, можно минимизировать их вред:

– измельчить таблетки и смешать их с непищевыми отходами (кофейной гущей, землей, кошачьим наполнителем) перед выбросом в мусор;

– извлечь лекарства из блистеров и упаковки, чтобы они не были легко доступными;

– упаковку из-под лекарств перерабатывать в соответствии с видами отходов.

Рекомендации по утилизации разных видов лекарств:

– таблетки и капсулы – смешивать с непривлекательными отходами, не оставлять в оригинальной упаковке;

– жидкие лекарства и сиропы нельзя сливать в канализацию, лучше смешать с абсорбирующими веществами и выбросить в плотно закрытом контейнере;

– шприцы и ампулы требуют специализированной утилизации, нельзя выбрасывать в общий мусор;

– пластыри, мази, кремы рекомендуется выбрасывать отдельно от пищевых отходов.

Важно помнить:

– один флакон с лекарствами может загрязнить до 50 000 литров воды;

– очистные сооружения не всегда могут полностью удалить лекарственные вещества;

– правильная утилизация – это забота о здоровье будущих поколений.

Следуя этим правилам, вы сможете сохранить окружающую среду и предотвратить возможные риски для здоровья людей и животных.

**Проектная и внеурочная деятельность, внеклассные мероприятия:**

– разработать мини-проект по повышению экологической безопасности школьного медпункта;

– провести исследование на тему «Организации Липецкой области, специализирующиеся на утилизации медицинских отходов».