

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПОУ ВО  
«Грязовецкий  
политехнический техникум»  
А.С. Маслов  
« 31 » августа 2018 года

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
общеобразовательных, общегуманитарных  
и социально-экономических дисциплин

Протокол № 1  
от « 30 » августа 2018 г.

Председатель ЦК

Е.В. Зиновьева

**СОГЛАСОВАНО**

Зам директора по ОМР

Е.А. Ткаченко

« 30 » августа 2018 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ЕН.02 «Экологические основы природопользования»**

**Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

г. Грязовец  
2018

Методические рекомендации по самостоятельной работе разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины ЕН 02 «Экологические основы природопользования»

Представленные рекомендации позволяют осуществлять самостоятельную работу по экологическим основам природопользования.

Разработанный материал способствует оптимизации учебного процесса, так как через углубление знаний по дисциплине способствует совершенствованию профессиональных компетенций обучающихся.

Предназначено для обучающихся 2 курса по специальностям:

*35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»*

*35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»*

Разработчик: Кукушкина Н.М., преподаватель

### **Пояснительная записка**

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет ярко проявиться индивидуальным способностям личности. Только через самостоятельную работу студент может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту. *Самостоятельная работа способствует формированию и развитию следующих умений и навыков:*

- 1) работать с учебником и дополнительной литературой;
- 2) анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, абстрактно мыслить, обобщать и делать выводы;
- 3) применять полученные знания для объяснения новых фактов;
- 4) осуществлять самоконтроль.

#### ***Задачи самостоятельной работы:***

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирование навыков ведения здорового образа жизни.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия

и внеаудиторную самостоятельную работу по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

#### **Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы**

- Выполнение презентаций
- Решение экологических и ситуационных задач
- Составление обобщающей таблицы
- Сообщение по темам
- Составление конспекта
- Рефераты

*Самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине*

*ЕН 02 «Экологические основы природопользования»*

35.02.08. Специальность «Механизация сельского хозяйства» \*\*

35.02.08. Специальность «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» \*

Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Кол – во часов	
		*	**
<b><i>РАЗДЕЛ 1. Особенности взаимодействия общества и природы</i></b>		*	**
<b><i>ТЕМА 1.1. ПРИРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ</i></b>	- Решение экологических задач	2	2
	- Сообщение «Влияние урбанизации на биосферу»	2	2

<i>ТЕМА 1.2. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ</i>	- Решение экологических задач	2	1
	- Презентация об особо охраняемых территориях	2	2
	-Реферат «Дарвинский заповедник»	2	
<i>ТЕМА 1.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОКСИЧНЫМИ И РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ</i>	- Решение экологических задач	2	2
	- Составить таблицу по характеристике основных загрязнителей биосферы	1	1
	- Сообщение «Виды и методы мониторинга окружающей среды»	1	
<i>РАЗДЕЛ 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</i>			
<i>ТЕМА 2.1.. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РАЗРУШАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДУ. ПРИРОДООХРАННЫЙ НАДЗОР</i>	- Решение ситуационных задач	2	2
	- Сообщение «История российского экологического законодательства»	1	1
<i>ТЕМА 2.2. ЮРИДИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i>	- Решение ситуационных задач	1	2
	- Сообщение «Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды»	1	1
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>19</b>	<b>16</b>

## **РАЗДЕЛ 1. Особенности взаимодействия общества и природы**

### **ТЕМА 1.1. ПРИРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ**

- Решение экологических задач

Цель: научиться решать экологические задачи

Литература:

#### **Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.
- Общая экология. Степановский А.С., 2012, Юнити – Дана
- Сообщение «Влияние урбанизации на биосферу»

Цель: показать влияние урбанизации на

биосферу Литература:

#### **Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.
- Общая экология. Степановский А.С., 2012, Юнити – Дана

#### **Интернет-ресурсы**

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

### **ТЕМА 1.2. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

- Решение экологических задач

Цель: научиться решать экологические задачи

Литература:

#### **Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)

- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.

- Общая экология. Степановский А.С., 2012, Юнити – Дана

*Интернет-ресурсы*

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

- Презентация об особо охраняемых территориях

Цель: дать характеристику особо охраняемых природных

территорий Литература:

**Ipbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)

- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.

*Интернет-ресурсы*

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

-Реферат «Дарвинский заповедник»

Цель: собрать информацию о Дарвинском государственном биосферном заповеднике

Литература: Книга природы Вологодской

области *Интернет-ресурсы*

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**ТЕМА 1.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОКСИЧНЫМИ И РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ**

- Решение экологических задач

Цель: научиться решать экологические задачи

Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.
- Общая экология. Степановский А.С., 2012, Юнити – Дана
- Составить таблицу по характеристике основных загрязнителей биосферы

Цель: дать характеристику основных загрязнителей биосферы

Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.
- Сообщение «Виды и методы мониторинга окружающей среды»

Цель: дать понятие экологического мониторинга, характеристику его видов и методов

Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.

*Интернет-ресурсы*

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**РАЗДЕЛ 2. Правовые и социальные вопросы природопользования**

**ТЕМА 2.1.. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РАЗРУШАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДУ.**

- Решение ситуационных задач

Цель: научиться разрешать различные экологические ситуации



Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.
- Общая экология. Степановский А.С., 2012, Юнити – Дана

- Сообщение «История российского экологического законодательства»

Цель: раскрыть историю российского экологического  
законодательства Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.

*Интернет-ресурсы*

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**ТЕМА 2.2. ЮРИДИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ  
ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

- Решение ситуационных задач

Цель: научиться разрешать различные экологические ситуации

Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)
- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.
- Общая экология. Степановский А.С., 2012, Юнити – Дана

- Сообщение «Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды»

Цель: раскрыть юридическую ответственность граждан и предприятий в области охраны окружающей среды

Литература:

**Iprbooks:**

- Добродькин М.М., Иванистов А.П., Кильчевский А.В. и др. Охрана окружающей среды и энергосбережения в сельском хозяйстве. 2017. Республиканский институт профессионального образования (РИПО)

- Экологические основы природопользования ч. I, 2012. Амурский гуманитарно – педагогический государственный университет.

*Интернет-ресурсы*

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ**

по выполнению самостоятельной работы

***Методические рекомендации обучающимся  
по написанию рефератов***

Данные методические рекомендации предназначены для тех, кому нужно подготовить и защитить реферат.

Написание реферата является

- одной из форм обучения, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы обучающихся;

- одной из форм исследовательской работы обучающихся, целью которой является расширение научного кругозора обучающихся, ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат, как форма обучения обучающихся, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы рефератов определяются преподавателем и содержатся в рабочей программе дисциплины. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

**Целью** написания рефератов является:

привитие обучающимся навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);

привитие обучающимся навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

выявление и развитие у обучающихся интереса к определенной научной и практической проблематике.

### **Основные задачи обучающегося при написании реферата:**

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

### **Требования к содержанию:**

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

### **Структура реферата.**

1. Начинается реферат с *титульного листа*.

2. За титульным листом следует *Оглавление*. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. *Текст* реферата. Он делится на три части: *введение, основная часть и заключение*.

а) *Введение* - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) *Основная часть* - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) *Заключение* - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключение можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. *Список источников и литературы*. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студенты при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы

один – на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

#### **Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.**

Объем работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 12 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 15 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

#### **Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:**

- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснованна;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Реферат должен быть сдан для проверки в установленный срок.

Образец оформления титульного листа для реферата:

БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»
--

**Реферат по дисциплине «Экологические основы природопользования»**

*на тему: «Дарвинский заповедник»*

Выполнил: Хмельников А., 211 группа

Проверила: Кукушкина Н.М.

Грязовец

2017

**Подготовка информационного сообщения** – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 1ч, максимальное количество баллов – 2.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

*Роль преподавателя:*

- определить тему и цель сообщения;
- определить место и сроки подготовки сообщения;
- оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;

• рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;

- оценить сообщение в контексте занятия.

*Роль студента:*

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

*Критерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

#### **Методические рекомендации по подготовке презентации**

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов – то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10—15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к *оформлению презентации*. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков – не меньше 24 пунктов, для информации – для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация – не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуются не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать

встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MSExcel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MSOffice. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуются выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MSWord или табличного процессора MSExcel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада («Следующий слайд, пожалуйста...»).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);



- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?
- После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

**Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме** – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы (приложение 6). Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объёма информации, сложности её структурирования и определяется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку – 1 ч, максимальное количество баллов – 1.

Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

*Роль преподавателя:*

- определить тему и цель;
- осуществить контроль правильности исполнения, оценить работу.

*Роль студента:*

- изучить информацию по теме;
  - выбрать оптимальную форму таблицы;
  - информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
  - пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

*Критерии оценки:*

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;

- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

---

## *Методические рекомендации студентам по решению экологических задач*

Экологическое образование призвано развивать у студентов внутреннее чувство ответственности и долга по отношению ко всему живому, т. к. сохранение среды обитания и здоровья человека является одной из самых важных категорий в системе ценностей. В какой-то мере решение экологических задач будет этому способствовать.

Систематически решая экологические задачи, можно сформировать умение рассуждать, высказывать своё мнение, логически мыслить, находить оригинальные способы решения тех или иных экологических проблем, умение применять знания по экологии и биологии на практике. Решая задачи, студенты узнают много нового и интересного, расширяют свои познания в области экологии, попробуют себя в роли эколога, знающего и понимающего природные закономерности, ответственного за судьбу планеты. Выполнение экологических задач способствует самореализации и саморазвитию, развитию экологического мышления, формированию экологической культуры.

### *Творческие задачи*

предполагают развёрнутый ответ-рассуждение, размышление над той или иной проблемой. Чтобы дать правильный ответ, студентам необходимо знать основные экологические закономерности, вопросы охраны природы, взаимоотношений организмов друг с другом и окружающей средой. Отвечая на творческие вопросы, каждый может продемонстрировать свои знания по экологии и биологии, умение находить причинно-следственные связи явлений, умение публично выступать, культуру и грамотность речи. Задачи требуют творческого подхода к решению, при ответе каждому студенту необходимо проявить личную индивидуальность, своё видение решения проблемы. Таким образом, развиваются креативные качества личности, умение находить нестандартные пути решения, аналитические способности мышления.

Некоторые задачи имеют сноску «*Кстати*», в которой можно прочесть дополнительную информацию по вопросу, рассматриваемому в задаче. Это, как правило, интересные факты, сведения, которые могут заинтересовать студентов, побудить их к более глубокому изучению экологии и биологии. Есть ещё одна сноска «*Точка роста*». В ней студентам предлагается ответить на вопрос, на который учёными ещё не найден окончательный ответ. Специалисты в области экологии ведут споры по способам решения тех или иных экологических проблем. Над такими нерешёнными проблемами студенты попробуют поразмышлять, найти свои пути решения. Думающим творческим ребятам это будет интересно.

### *Расчётные задачи* по экологии.

---

Эти задачи решаются математически и имеют конкретный ответ. Расчётные задачи содержат полезную экологическую информацию, выраженную в цифрах. Решая такие задачи, студенты могут узнать: сколько насекомых за день съедает синица или рыжий лесной муравей, какую площадь водной поверхности затянет нефть, пролившаяся из танкера, сколько угарного газа выбрасывает в атмосферу автомобиль и др. В ответах получаются интересные цифры, которые наглядно показывают степень воздействия человека на окружающую среду, экологическую роль зелёных растений, полезность птиц и других животных и т. д. Многие из этих данных уже известны студентам, но в расчётных задачах они выражены конкретными цифрами, которые иногда просто поражают своими величинами. Эти задачи достаточно просты и не требуют сложных математических вычислений, поэтому доступны практически каждому студенту, знакомому с основами этой точной науки. Кроме того, решая экологические задачи, вы будете развивать умения производить математические вычисления.

Решение каждой задачи начинается с внимательного ознакомления с ее содержанием. Необходимо уяснить ее смысл и условия, исходя из которых, нужно дать ответы на поставленные вопросы. В этих целях следует провести анализ излагаемых в задаче обстоятельств, установить, какие из них имеют либо не имеют в условиях задачи экологическое значение.

Отдельные задачи допускают возможность нескольких вариантов решения при изменении некоторых обстоятельств.

В задачах нередко ставится юридический вопрос: правильно ли поступила одна из сторон, суд (судья). Ответ не должен быть односложным – «да» или «нет». Студент грамотно и убедительно должен доказать, почему одна из сторон, прокурор, следователь, адвокат, судья при данных обстоятельствах поступил правильно (неправильно, незаконно).

Решения задач должны быть представлены в письменной форме. Если в задаче необходима работа с документами, то проекты документов, если по условиям задачи их необходимо составить, должны соответствовать нормам экологического комплексного законодательства и даже гражданско- арбитражного процессуального законодательства и поэтому разрешается пользоваться сборниками образцов документов по гражданскому праву.