

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.07.2023 10:46:48

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae41161bfcb89ac08e79108071337e81ad4207c8a4149f7098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Университетский колледж агробизнеса**

---

**ППССЗ по специальности 36.02.01 Ветеринария**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ  
по дисциплине**

**Экологические основы природопользования**

**Специальность: 36.02.01 Ветеринария**

Ведущий преподаватель  
(руководитель) дисциплины

А.В. Ефименкова

**Омск 2023**

## Пояснительная записка

Методические рекомендации по учебной дисциплине трудовое право предназначены для выполнения самостоятельной работы обучающимися по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Самостоятельная работа выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы является овладение обучающимся умениями работать с источниками, обобщения и анализа юридической практики, аргументации собственной точки зрения.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов содержат материалы для подготовки к лекционным, практическим занятиям, к формам текущего и промежуточного контроля.

Предложенные в рекомендациях задания позволят успешно овладеть профессиональными знаниями, умениями и навыками, и направлены на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.1 Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов

При выполнении самостоятельной работы обучающийся самостоятельно осуществляет сбор, изучение, систематизацию и анализ информации, а затем оформляет информацию и представляет на оценку преподавателя или группы.

## Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Форма контроля	Максимальное кол-во баллов
1.	Работа с источниками	Устный ответ на занятии Составление аннотации	5
2.	Составление опорного конспекта	Опорный конспект	5
3.	Составление сравнительной таблицы	Сравнительная таблица	5
4.	Решение ситуационных задач, анализ экологической ситуации	Письменный ответ	5
6.	Участие в научно-исследовательской деятельности*	Выступление на конференции	5

\* предполагает выступление студента на научно-практической конференции. Работа Участие обучающегося является добровольным.

## Методические рекомендации по работе с источниками

Работа с источниками осуществляется с целью приобретения обучающимся навыков самостоятельного изучения учебного материала. Работа с источниками является важной составляющей при подготовке к занятиям.

Для подготовки к устному опросу необходимо прочитать текст источника, выделить главное, составить план ответа, повторить текст несколько раз. На учебном занятии полно, точно, доступно, правильно, взаимосвязано и логично изложить материал, иллюстрируя при необходимости примерами.

Работа с источником может быть предложена в форме аннотирования. Аннотация позволяет составить обобщенное представление об источнике. Для составления аннотации необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Фамилия автора, полное наименование работы, место и год издания.
2. Вид издания (статья, учебник, и пр.).
3. Цели и задачи издания.
4. Структура издания и краткий обзор содержания работы.
5. Основные проблемы, затронутые автором.
6. Выводы и предложения автора по решению выделенных проблем.

Источник аннотирования определяет преподаватель, он же оценивает аннотацию, сданную в письменной форме.

### **Методические рекомендации по составлению опорного конспекта**

Опорный конспект составляется с целью обобщения, систематизации и краткого изложения информации. Составление опорного конспекта способствует более быстрому запоминанию учебного материала.

Составление опорного конспекта включает следующие действия:

1. Изучение текста учебного материала.
2. Определение главного и второстепенного в анализируемом тексте.
3. Установление логической последовательности между элементами.
4. Составление характеристики элементов учебного материала в краткой форме.
5. Выбор опорных сигналов для расстановки акцентов.
6. Оформление опорного конспекта.

Опорный конспект может быть представлен в виде схемы с использованием стрелок для определения связи между элементами; системы геометрических фигур; логической лестницы и т.д.

Оценкой опорного конспекта может служить качество ответа, как самого студента, так и других студентов его использовавших. Преподаватель также может проверить опорные конспекты, сданные в письменной форме. Допускается проведение конкурса на самый лучший конспект по следующим критериям: краткость формы; логичность изложения; наглядность выполнения; универсальность содержания.

### **Методические рекомендации по составлению сравнительной таблицы**

Сравнительная таблица составляется с целью выявления сходств, отличий, преимуществ и недостатков анализируемых объектов.

Критерии для составления сравнительной таблицы предлагает преподаватель. Студент, самостоятельно сформулировавший критерии для сравнения, получает дополнительные баллы.

Проверка и оценка сравнительной таблицы осуществляется преподавателем в письменной форме.

### **Методические рекомендации по решению ситуационных задач**

Ситуационные задачи решаются с целью приобретения обучающимся навыков самостоятельной работы с источниками, обобщения и анализа экологической ситуации, а также умений аргументировать собственную точку зрения и делать выводы.

При решении задач студентам можно рекомендовать такую основную схему:

- 1) проанализировать приведенную в задаче ситуацию и поставленный вопрос;
2. определить соответствующую экологическую проблему,
- 2) найти необходимые для разрешения практической ситуации пути решения;
- 4) составить в письменной форме мотивированный вывод по задаче.

Объем задания определяет преподаватель.

### **Задания для самостоятельной работы**

#### **Самостоятельная работа к разделу №1**

**Тема:** «Значение экологического образования для будущего специалиста

Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий промышленности и пути их решения. Альтернативные источники энергии»

**Задание.** Подготовиться к устному опросу, ответив на следующие вопросы:

1. В чем заключается антропогенное воздействие на окружающую среду?
2. Назовите причины ухудшения сырьевой базы России.
3. Приведите примеры антропогенного загрязнения окружающей среды в вашем районе.  
Какие естественные загрязнения наблюдаются в вашем районе?
4. В чем состоит общая система эколого-природоохранного воспитания и образования в России.
5. Назовите природные объекты, которые подлежат правовой охране?
6. В чем заключается понятие глобальной экологической проблемы и соответствующие последствия.
7. Проблема сохранения человеческих ресурсов.
8. Косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы?
9. Реализация проблем пищевых ресурсов человечества?
10. Основные загрязнители воздуха и способы ликвидации последствий загрязнения.

#### **Самостоятельная работа к разделу №2, тема 2.1**

**Тема:** «Способы предотвращения и улавливания выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.

Методы очистки промышленных сточных вод.»

**Задание.** Выберите несколько различных участков автотрассы длиной около 100 м. Определите число единиц автотранспорта проходящих по выбранному участку в течение 30 или 60 мин. При этом учитывайте, сколько автомобилей определенного типа (легковые, грузовые, автобусы, дизельные грузовые автомобили) проехало по выбранному участку. В том случае если наблюдение заняло 30 мин, полученный результат умножьте на 2.

2. Рассчитайте среднее число учтенных автомобилей для каждого типа автотранспорта в зависимости от количества выбранных участков трассы, после чего заполните следующую таблицу 1:

*Таблица 1*

Среднее число учтенных автомобилей

Тип автотранспорта	Всего за 30 мин	Всего за 1 час
Легковые автомобили		
Грузовые автомобили		
Автобусы		
Дизельные грузовые автомобили		

Количество выбросов вредных веществ, поступающих от автотранспорта в атмосферу, можно оценить расчетным методом. Исходными данными для расчета количества выбросов являются:

- число единиц автотранспорта, проезжающего по выделенному участку дороги в единицу времени;
- нормы расхода топлива автотранспортом.

Средние нормы расхода топлива при движении в условиях города приведены в таблице 2.

*Таблица 2*

Средние нормы расхода топлива

Тип автотранспорта	Средние нормы расхода топлива (л на 100 км)	Удельный расход топлива $Y_a$ (л на 1 км)
Легковые автомобили	11-13	0,11-0,13
Грузовые автомобили	29-33	0,29-0,33
Автобусы	41-44	0,41-0,44
Дизельные грузовые автомобили	31-34	0,31-0,34

Значения эмпирических коэффициентов (К), определяющих выброс загрязняющих веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего, приведены в таблице 3.

*Таблица 3*

Значения эмпирических коэффициентов

Виды топлива	Значение коэффициента (К)		
	угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин	0,6	0,1	0,04
Дизельное топливо	0,1	0,03	0,04

Коэффициент К численно равен количеству вредных выбросов соответствующего компонента при сгорании в двигателе автомашины количества топлива, равного удельному расходу (л/км).

3. Рассчитайте общий путь, пройденный установленным числом автомобилей каждого типа за 1 час ( $L_a$ , км) по формуле:

$$L_a = N_a \times L, \text{ где}$$

$N_a$  – число автомобилей каждого типа;  $L$  – длина участка, км;  $a$  - обозначение типа автомобиля.

Рассчитайте количество топлива разного вида ( $Q_a$ ), сжигаемого при этом двигателями автомашин, \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ формуле:

$$Q_a = Y_a \times L_a, \text{ где}$$

$Y$  – удельный расход топлива (л/км);  $L$  – длина участка, км;  $a$  - обозначение типа автомобиля.

4. Определите общее количество сожженного топлива каждого вида и занесите результат в таблицу 4.

5. Рассчитайте объем выделившихся загрязняющих веществ в литрах по каждому виду топлива, перемножая соответствующие значения  $\Sigma Q$  и эмпирических коэффициентов  $K$ . Занесите результат в таблицу 6-5.

6. Рассчитайте массу выделившихся вредных веществ ( $m$ , г) по формуле:

$$m = V \times M / 22,4, \text{ где}$$

$M$  – молекулярная масса (для  $CO$  – 28, для  $NO_2$  – 46, средняя молекулярная масса для углеводородов - 43).

Таблица 4

Общее количество сожженного топлива

Тип автотранспорта	$Q_a$	
	Бензин	Дизельное топливо
Легковые автомобили		



грузовые автомобили		
автобусы		
дизельные грузовые автомобили		
Всего ( $\Sigma Q$ )		

Таблица 5

Объем выделившихся загрязняющих веществ

Виды топлива	Количество вредных веществ, л		
	угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин			
Дизельное топливо			
Всего (V)			

7. Определите среднесуточную концентрацию вредных веществ ( $C_{cc}$ , мг/ м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе района, с учетом того, что объем используемого воздуха вблизи участка дороги длиной 100 метров составляет примерно 20 000 м<sup>3</sup>. Следует так же учитывать большую интенсивность движения автотранспорта в дневное время.

8. Сопоставьте полученные результаты с ПДК<sub>cc</sub> для каждого из вредных веществ и сделайте вывод о степени антропогенного загрязнения атмосферы исследованного района.

### Самостоятельная к разделу №2, тема 2.2

**Тема:** «Экологическая документация. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. Изучение экологических прав и обязанностей. Юридической

ответственности и регулирования. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»»

**Задание.** Подготовиться к устному опросу, ответив на следующие вопросы:

1. Государственные организации, отвечающие за рациональное использование и охрану природных ресурсов в окружающей среде.
2. Цель составления экологического паспорта.
3. Причины отрицательного воздействия города на окружающую среду.
4. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов связанные с их рациональным размещением.
5. Основные загрязнители воды и способы ликвидации последствий загрязнения.
6. Роль международных организаций в охране природы. Необходимость международного сотрудничества в деле охраны природы.
7. Организация природоохранной деятельности на предприятиях.
8. Перечислите мероприятия по снижению вредного влияния города на окружающую среду.
9. Объясните, какая существует взаимосвязь между рациональным использованием природных ресурсов и экологическим равновесием окружающей среды.
10. Перечислите основные загрязнители почвы и способы ликвидации последствий загрязнения. Виды рекультивации земель.
11. Основные принципы и правила охраны природы.
12. Охрана природы в Конституции Российской Федерации.
13. Почему считают, что человечество стало силой геологического масштаба?
14. Как вы считаете, почему возникла проблема рационального природопользования, и что она предполагает?
15. Мониторинг. Виды мониторинга.
16. Современные международные связи России по вопросам охраны окружающей среды, их цели?
17. Рычаги экологического управления на предприятиях, их характеристика.

### Критерии оценки внеаудиторной (самостоятельной) работы

Процент результатаивности	Балл (оценка)	Критерии оценивания
90-100%	5	<ul style="list-style-type: none"><li>— глубокое изучение учебного материала, литературы и нормативных актов по вопросу;</li><li>— правильность формулировок, точность определения понятий;</li><li>— последовательность изложения материала;</li><li>— обоснованность и аргументированность выводов;</li><li>— правильность ответов на дополнительные вопросы;</li><li>— своевременность выполнения задания.</li></ul>
70-89%	4	<ul style="list-style-type: none"><li>— полнота и правильность изложения материала;</li><li>— незначительные нарушения последовательности изложения;</li><li>— неточности в определении понятий;</li><li>— обоснованность выводов приводимыми примерами;</li><li>— правильность ответов на дополнительные вопросы;</li><li>— своевременность выполнения задания.</li></ul>
50-69%	3	<ul style="list-style-type: none"><li>— знание и понимание основных положений учебного материала;</li><li>— наличие ошибок при изложении материала;</li><li>— непоследовательность изложения материала;</li><li>— наличие ошибок в определении понятий, искажающих их смысл;</li><li>— несвоевременность выполнения задания.</li></ul>
0-49%	2	<ul style="list-style-type: none"><li>— незнание, невыполнение или неправильное выполнение большей части учебного материала;</li><li>— ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл;</li><li>— беспорядочное и неуверенное изложение материала;</li><li>— отсутствие ответов на дополнительные вопросы;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>— отсутствие выводов и неспособность их сформулировать;</li><li>— невыполнение задания.</li></ul>
--	--	---