

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ЕН.04. Экологические основы природопользования

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

базовая подготовка

среднего профессионального образования

Иркутск 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
Комиссией экологии, ОБЖ и охраны труда
Протокол № 9
«23» мая 2023 г.
Председатель ЦМК: Жарова И.М.

Оглавление

Пояснительная записка.....	4
Тема 1.1. Природоохранный потенциал. Природа и общество.	
Тема 1.2. Природные ресурсы. Масштабы воздействия человека на природу.	
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными веществами.	
Тема 1.4. Природные ресурсы. Рациональное природопользование.	
Тема 2.1. Основные загрязнители. Юридическая ответственность.	

Пояснительная записка

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (далее - СРС) – это планируемая учебная работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью и основными задачами организации и осуществления самостоятельной работы обучающихся является:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию, специальную и дополнительную литературу, периодическую печать;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления;
- развитие исследовательских умений.

Для организации СРС необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотив к получению знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы.

Форма предоставления отчета о выполнении задания самостоятельной работы обучающимся соответствует виду работы и оговаривается в задании.

Задания для самостоятельной работы и время затрачиваемое на их выполнение сформированы с учетом усвоения материала на аудиторных занятиях. Количество часов, отводимое на самостоятельную работу, зависит от уровня сложности понимания и от объема задания. Количество часов на выполнение различных видов самостоятельной работы определено с учетом следующих факторов:

выполнения аналогичного задания на аудиторных занятиях, многолетним опытом преподавания.

Тема: 1.1.Природоохранный потенциал. Природа и общество.

Самостоятельная работа №1. Работа с текстом учебника и с дополнительной литературой -2 часа.

Рекомендации по выполнению:

1. Записать определение понятий: геоэкология, социальная экология, экология человека.
2. Внимательно прочти текст.
3. Выдели главную идею.
4. Раздели материал на части, выдели главную мысль каждой части.
5. Сформулируй тезисы текста и запиши их в тетрадь. Помни, что тезисы - это мысли, содержащие главную информацию о содержании смысловых частей. Они не должны быть многословными. Общий объем конспекта не более 1 страницы рукописного текста.
6. Визуализируй конспект:
 - 1) напиши источник конспектирования (название, автор);
 - 2) в конце конспекта сделай вывод, к которому ты пришёл, проработав текст.

Критерии оценки:

- содержание раскрывает тему задания (2 балла);
- материал изложен логически последовательно (1,5 балла);
- убедительно доказана практическая значимость (1,5 балла).

Выполни задание:

Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

Распределите в нужную графу:

Экономическая устойчивость	Социальная устойчивость	Экологическая устойчивость

1. Борьба с бедностью.
2. Борьба с обезлесиванием.
3. Демографическая динамика.
4. Защита атмосферы.

5. Защита запасов и качества пресной воды.
6. Защита здоровья населения.
7. Защита океанов, морей и береговых зон.
8. Изменение характера потребления.
9. Интегрированный подход к планированию и использованию земельных ресурсов.
10. Объемы отходов на душу населения.
11. Потребление озон разрушающих веществ.
12. Содействие образованию, подготовке кадров и информированности населения.
13. Содействие устойчивому развитию поселения.
14. Сохранение биологического разнообразия.
15. Темпы восстановления лесов.
16. Управление отходами.
17. Управление уязвимыми экосистемами, борьба с опустыниванием и засухами.
18. Финансовые ресурсы и механизмы.

Тема 1.2. Природные ресурсы. Масштабы воздействия человека на природу.
Самостоятельная работа №2. Работа с текстом учебника и с дополнительной литературой -2 часа.

Рекомендации по выполнению:

1. Согласно своей будущей профессии сформулируйте тему конспекта. К примеру: «Экологические аспекты в строительстве железных дорог», Записать определение понятий: антропогенность, антропогенный фактор.
2. Внимательно прочти текст.
3. Выдели главную идею.
4. Раздели материал на части, выдели главную мысль каждой части.
5. Сформулируй тезисы текста и запиши их в тетрадь. Помни, что тезисы - это мысли, содержащие главную информацию о содержании смысловых частей. Они не должны быть многословными. Общий объем конспекта не более 1 страницы рукописного текста.
6. Визуализируй конспект:

Природные ресурсы и их классификация. Природноресурсный потенциал.
Природные ресурсы – часть всей совокупности природных условий существования человечества, важнейшие компоненты окружающей его естественной среды, используемые в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.

Главные виды природных ресурсов – солнечная энергия, внутриземное тепло, водные ресурсы, земельные, минеральные ресурсы, растительные, ресурсы животного мира.

1. По способности к восстановлению природные ресурсы подразделяются на возобновимые и невозобновимые. Возобновимые ресурсы: растительный и животный мир, вода, находятся в пределах биосферного круговорота веществ. Они способны к самовосстановлению путем размножения или в процессах природных циклов восстановления.
2. По исчерпаемости: неисчерпаемые – солнечная энергия, ветровая, приливы, отливы, текущая вода, тепло земных недр. Исчерпаемая: возобновляемая- чистый воздух, пресная вода, плодородная почва, растения и животные; не возобновляемые – ископаемое топливо, металлическое минеральное сырье (железо, золото), неметаллическое сырье (песок, глина, фосфаты).
3. Категории запасов полезных ископаемых (экономическая оценка)

Задание: Напишите какими ресурсами обладает Иркутская область.

Какие ресурсы у нас возобновляемые и что не возобновляемые.

Категории запасов полезных ископаемых по степени разведанности.

А -промышленные.

В- предварительно разведанные.

Д – прогнозные запасы.

С1 – слабо разведанные.

С2 – перспективные запасы.

Сумма всех категорий – общие запасы.

Задание: Напишите биологический ресурс тайги.

(Как можно заработать деньги на тайге Сибири).

- 1) напиши источник конспектирования (название, автор);
- 2) в конце конспекта сделай вывод, к которому ты пришёл, проработав текст.

Критерии оценки:

- содержание раскрывает тему задания (2 балла);
- материал изложен логически последовательно (1,5 балла);
- убедительно доказана практическая значимость (1,5 балла).

Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными веществами. Экосистемы.

Самостоятельная работа №3. Работа с текстом учебника и с дополнительной литературой -2 часа.

Рекомендации по выполнению:

1. Записать классификацию природных ресурсов
2. Внимательно прочти текст.
3. Кратко сформулируйте и запишите их.
5. Общий объем конспекта не более 1 страницы рукописного текста.

При подготовке к тестированию тщательно проработайте материал лекции, а затем изучите обязательную и дополнительную литературы. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы:

1. Составить список токсичных и радиоактивных веществ.
2. Какими приборами, и в каких единицах измеряется радиация.
3. Составить ответ на вопросы о влиянии радиоактивных и токсикологических веществ на живые организмы.
4. Виды и источники загрязнения. Химическое загрязнение, физическое загрязнение, биологическое загрязнение, параметрическое загрязнение.
5. . Внимательно прочти текст.
6. . Выдели основные проблемы. Кратко сформулируйте и запишите их.
7. . Выберите одну из выделенных проблем, раскройте ее по пунктам: причины возникновения, последствия, пути снижения последствий на окружающую среду.

Ответить на вопросы:

1. Какие международные мероприятия по защите Байкала проходят в Иркутской области? (Водный форум, День Байкала);
2. Почему должно развиваться международное сотрудничество в области охраны окружающей среды?
3. Глобальные проблемы планеты, перечислите их.
4. Виды мониторинга, которые применяют в Иркутской области?
(Глобальный, региональный, локальный, импактный)).
5. Перечислите категории земель.
6. Характеристика природоохранных территорий.

Роль государства в природоохранной деятельности. Роль общественных и научных организаций в природоохранной деятельности. Значение создания заказников, заповедников, национальных парков, памятников природы,

зоопарков, ботанических садов, Красной и Зеленой книги для сохранения биоразнообразия планеты.

Тема 1.4. Рациональное природопользование.

Самостоятельная работа №5. Изучение теоретических основ, работа с текстом учебника, дополнительной литературой, терминологии - 2 часа.

Рекомендации по выполнению:

При подготовке к тестированию тщательно проработайте материал лекции, а затем изучите обязательную и дополнительную литературы. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы:

Критерии оценки:

- содержание раскрывает тему задания (2 балла);
- материал изложен логически последовательно (1,5 балла);
- убедительно доказана практическая значимость (1,5 балла).

Запишите:

1. Определение понятия: заповедник, национальный парк, заказник, ботанический сад, зоопарк.
2. Определение понятия: заповедник, национальный парк, заказник, ботанический сад, зоопарк.
3. Природоохранные организации города Иркутска.
4. Волонтерская работа по охране природы в Иркутской области, работа студентов нашего колледжа.

Проверочная работа:

Вывод:

Заполнить таблицу:

Виды природоохранной деятельности в Иркутской области

№	Виды	примеры	значение
---	------	---------	----------

	природоохранной деятельности		
1.	Заповедники		
2.	Заказники		
3.	Памятники природы		
4.	Национальные парки		

1) напиши источник конспектирования (название, автор);

2) в конце конспекта сделай вывод, к которому ты пришёл, проработав текст.

Критерии оценки:

- содержание раскрывает тему задания (2 балла);
- материал изложен логически последовательно (1,5 балла);
- убедительно доказана практическая значимость (1,5 балла).

Проработайте следующие темы, как дополнительные:

1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды: обзор изменений. Система государственного управления в области охраны окружающей среды.
2. Ответственность за нарушение требований законодательства в области экологической безопасности.
3. Общие требования к экологически опасным предприятиям. Система документации по вопросам охраны окружающей среды.
4. Современные способы очистки вредных выбросов в атмосферу, водоёмы, почву.
5. Воздействие транспортного шума на человека и окружающую среду. Защита от действия транспортного шума. Методы снижения шума.

Тема 2.1. Основные загрязнители. Юридическая ответственность.

Рекомендации по выполнению:

1. Изучить закон «Об охране окружающей среды»
2. Правовые и социальные вопросы экологической безопасности.
Законодательные акты конституции РФ, постановления об охране окружающей среды.
3. Внимательно прочти текст.
4. Кратко сформулируйте и запишите их.
5. Выберите один из важных пунктов, по вашему мнению, и напишите обоснования.
6. Общий объем конспекта не более 1 страницы рукописного текста.
7. Визуализируй конспект:
 - 1) напиши источник конспектирования (название, автор);
 - 2) в конце конспекта сделай вывод, к которому ты пришёл, проработав текст.

Изучите данную статью и сделайте выводы на примере любого предприятия Иркутской области, связанной с железной дорогой.

Статья 4.2. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

- 3) 1. Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории:
- 4) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий, - объекты I категории;
- 5) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты II категории;
- 6) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты III категории;
- 7) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты IV категории.
- 8) 2. При установлении критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к соответствующей категории, учитываются:
- 9) уровни воздействия на окружающую среду видов хозяйственной и (или) иной деятельности (отрасль, часть отрасли, производство);
- 10) уровень токсичности, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах загрязняющих веществ, а также классы опасности отходов производства и потребления;
- 11) классификация промышленных объектов и производств;

- 12) особенности осуществления деятельности в области использования атомной энергии.
- 13) 3. Критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, устанавливаются Правительством Российской Федерации.
- 14) 4. Присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Категория объекта может быть изменена при актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду.

15)

16)

Критерии оценки:

- содержание раскрывает тему задания (2 балла);
- материал изложен логически последовательно (1,5 балла);
- убедительно доказана практическая значимость (1,5 балла).

Литература, интернет-издания.

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

Марченко А.В. «Экология» М.: изд. Торговой корпорации «Дашков и К» 2020 г. 304 стр.

Дополнительные источники:

Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования. Издательство ФОРУМ. 2022 г.