

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
Учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ - филиал РГУПС)

А.Н. Белевцева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ДИСЦИПЛИНА

ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
для специальности
22.02.06 Сварочное производство

Тихорецк
2022



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.Ю. Шитикова

01 / 09 2022г.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте» разработаны для специальности **22.02.06 Сварочное производство** с целью формирования у учащихся определенного мировоззрения, затрагивающие основные проблемы современности.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС).

Разработчик:

Белевцева А.Н., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

Рецензенты:

Жестерова Н.Д., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

Варнакина О. А., преподаватель филиала ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет в г. Тихорецке

Рекомендована цикловой комиссией №3 «Математические и общие естественно - научные дисциплины».

Протокол заседания №1 от «01» / 09 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Тематический план самостоятельной работы по дисциплине

«Экология на железнодорожном транспорте»

Самостоятельная работа обучающихся

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной
работы

Заключение

ЛИТЕРАТУРА

ВВЕДЕНИЕ

Обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие.

Реализация технологии деятельностного метода в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов, которые являются частью самостоятельной работы студента:

❖ Принцип деятельности – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений. Учащийся подготавливает сообщение к конференции или делает карточки с заданиями, кроссворды и т.д.

❖ Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития студентов (рассказ доклада, его обсуждения, просмотр презентаций, разгадывание кроссворда, ответы на вопросы).

❖ Принцип целостности – предполагает формирование учащимися обобщение материала (анкетирование, заключительная игра).

❖ Принцип минимакса – заключается в следующем: преподаватель должен предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).

❖ Принцип психологической комфортности (задействовать всех учащихся, в зависимости от их психологического характера подобрать задание).

❖ Принцип вариативности – предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора (работа с литературой).

❖ Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности (создание презентаций, плакатов к занятию).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская 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 нормативную, правовую, справочную документацию;
- специальную и дополнительную литературу, периодическую печать;

- развитие познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления;
- развитие исследовательских умений.

Объем самостоятельной работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, её объём в часах определяется действующими учебными планами по основным образовательным программам. При определении содержания учитывается уровень самостоятельности обучающихся и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения он был достигнут.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия: мотив к получению знаний; наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала; система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы; консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности обучающихся. Они могут быть тесно связаны с теоретическими курсами и иметь учебный характер или учебно-исследовательский характер. Форму самостоятельной работы определяет преподаватель при разработке рабочих учебных программ изучаемых дисциплин и учебно-методических комплексов.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины включает виды самостоятельной деятельности:

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариативных задач и упражнений;
- анализ результатов исследований;
- проведение и представление мини-исследования в виде отчета;
- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- работа с конспектом лекции;
- работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);
- ответы на контрольные вопросы;
- составление терминологического глоссария по теме;
- подготовка рефератов.

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

Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося в рамках текущего контроля успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины по пятибалльной шкале. Отметка выставляется в журнал теоретического обучения, при этом дата выставленной отметки

соответствует дате проверки выполнения задания внеаудиторной самостоятельной работы обучающимся.

Выполнение студентами индивидуальных самостоятельных заданий, определенных в программе, должно сопровождаться соответствующим учебно-методическим обеспечением, учитывающим требования ФГОС, специфику и цели дисциплины.

Создавая учебно-методические материалы, обеспечивающие самостоятельную работу студентов, следует также учитывать:

- предельный объем заданий для СРС и домашних заданий, оптимальные затраты времени на их выполнение;
- типичные ошибки, затруднения студентов при выполнении различных видов заданий, их причины и меры по их предупреждению;
- вариативность и разнообразие заданий (задачи, отдельные расчеты, составление опорных конспектов, выполнение различных графических и табличных работ и т.д.);
- необходимость регламентации процесса и продуктов самостоятельной работы студентов при выполнении заданий в соответствии с действующими ГОСТами, инструкциями, положениями и прочими нормативными документами, в том числе локальными актами учебного заведения.

Заполняя соответствующий раздел рабочей программы при анализе общей структуры дисциплины (междисциплинарного курса), преподаватель должен четко определить:

- фрагменты темы (раздела), которые студенты должны усвоить самостоятельно;
- задания, направленные на формирование знаний и умений в рамках общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО;
- задания различных уровней (репродуктивного, творческого характера), ориентированные на развитие специальных умений, индивидуальных способностей студентов.

Необходимо указать:

- место самостоятельной работы в структуре учебного занятия;
- время выдачи заданий и инструктажа по технике выполнения разработанных индивидуальных или типовых заданий для аудиторной и внеаудиторной СРС;
- затраты времени на выполнение заданий;
- приемы стимулирования самостоятельной учебной деятельности;
- источники информации, оборудование, дидактические материалы и другие средства обучения.

Далее самостоятельную работу можно постепенно усложнять. Например, сложными являются задания, требующие объяснения причинно-следственных связей и зависимостей между явлениями, событиями, раскрытия сущностей законов, закономерностей или теорий.

Задача учащихся также усложняется в случае, если задание требует интеграции знаний и умений. Необходимо постепенное наращивание трудностей по конкретной теме, анализ междисциплинарных связей, сквозных идей и проблем. Усложнение задания достигается и в том случае, когда в нем проектируется решение сразу нескольких учебных задач.

В рамках изучения дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35	— анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; — анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; — анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; — оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	— виды и классификацию природных ресурсов; — принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; — основные источники техногенного воздействия на окружающую среду: способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и сток производств; — правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; — общие сведения об отходах, управление отходами; — принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; — цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

Обучающийся должен обладать следующими общими компетенциями и личностными результатами:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Краснодарском крае как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.

ЛР 20. Осознающий единство пространства Краснодарского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории Кубани.

ЛР 23. Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Краснодарского края, их сохранению и рациональному природопользованию.

ЛР 24. Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях.

ЛР 30. Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения.

ЛР 31. Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

ЛР 35. Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы.

Содержание деятельности преподавателя и обучающегося при выполнении самостоятельной работы представлено в таблице.

Основные характеристики	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающегося
Цель выполнения самостоятельной работы	1)объяснить смысл и цель самостоятельной работы; 2)дать подробный инструктаж о требованиях, предъявляемых к самостоятельной работе и методах ее выполнения; 3)продемонстрировать образец самостоятельной работы	1)понять и принять цель самостоятельной работы как лично значимую; 2)познакомиться с требованиями и образцами самостоятельной работы
Мотивация	1)раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы, 2)сформировать познавательную потребность студента и готовность к выполнению самостоятельной работы; 3)мотивировать студента на достижение цели	1)сформировать у себя познавательную потребность в выполнении самостоятельной работы; 2)сформировать целевую установку и принять решение о выполнении самостоятельной работы
Управление	1)осуществлять управление через воздействие на каждом этапе процесса выполнения самостоятельной работы; 2)дать оптимальные технологии выполнения самостоятельной работы	самому осуществлять управление самостоятельной работой (проектировать, планировать, рационально распределять время и т.д.) на основе предложенных технологий
Контроль и коррекция выполнения	1)осуществлять входной контроль, предполагающий выявление начального уровня готовности студента к выполнению самостоятельной работы;	1)осуществлять текущий и итоговый операционный самоконтроль за ходом выполнения самостоятельной работы; 2)самоанализ и

	<p>2) намечать дальнейшие пути выполнения самостоятельной работы;</p> <p>3) осуществлять итоговый контроль конечного результата выполнения самостоятельной работы</p>	<p>исправление допущенных ошибок и внесение корректив в работу;</p> <p>3) ведение поиска оптимальных способов выполнения самостоятельной работы;</p> <p>4) осуществлять рефлексии к собственной деятельности</p>
Оценка	<p>1) давать оценку самостоятельной работе на основе сличения результата с образцом;</p> <p>2) давать методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы выявлять затруднения и типичные ошибки; подчеркивать положительные и отрицательные стороны;</p> <p>3) устанавливать уровень и определять уровень продвижения студента и тем самым сформировать у него мотивацию достижения успеха в учебной деятельности</p>	<p>дать оценку собственной работе, своим познавательным возможностям и способностям сопоставляя достигнутый результат с целью самостоятельной работы</p>

Тематический план самостоятельной работы по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте»

№	Тема	Объем часов с/р	Задание	Деятельность студента			Форма контроля	Компетенции	
				Вид деятельности	Уровень сложности (форма представления)				
					1	2			3
Специальность									
22.02.06 Сварочное производство (16 часов)									
1	Экологические последствия хозяйственной деятельности человека общества	1							
		0,5	Составление карточек с терминами.	Написать основные понятия, раскрывающие содержание темы.	Показать термины, раскрывающие тему.	Показать термины на карточке, раскрывающие тему, привести примеры.	Показать термины на карточке, раскрывающие тему, привести примеры каждого из них, вовлечь учащихся в дискуссию.	Проверка выполнения работы, сбор карточек, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
		0,5	Составить в тетради краткую хронологическую таблицу: «История развития экологии».	Составить и заполнить таблицу «История развития экологии».	Заполнить таблицу «История развития экологии».	Заполнить таблицу «История развития экологии» и привести примеры.	Заполнить таблицу «История развития экологии»привести примеры и рассказать о характере воздействия.	Проверка таблицы, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
2	Атмосферные	5							
		1	Сделать	Создание	Показать	Показать	Показать	Сдача и	ОК 1-9

газовые ресурсы		презентацию.	презентации по теме занятия с помощью компьютера, защита работы.	основные источники загрязнения среды.	основные источники загрязнения предприятиям и железнодорожного транспорта и влияние их на здоровье человека.	основные источники загрязнения предприятиям и железнодорожного транспорта, влияние их на здоровье человека и привести примеры решения проблемы. Защита работы.	проверка выполнения работы, индивидуальное выступление	ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
	1	Ответить письменно в тетради на вопросы для самоконтроля.	Письменная работа в тетради, защита работы.	Написать ответ на вопросы и представить работу на проверку преподавателю.	Написать работу и представить свой вывод на публичное обсуждение.	Организация и участие в дискуссии на выбранный вопрос учащимся.	Проверка выполнения написания задания, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
	1	Составить кроссворд по теме «Методы	Составить кроссворд, защита	Составить кроссворд по теме: «Методы	Составить кроссворд по теме:	Составить кроссворд по теме: «Методы	Проверка выполнения кроссворда,	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7

		улучшения качества атмосферы».	работы.	улучшения качества атмосферы» (не менее 5-7 слов).	«Методы улучшения качества атмосферы» (не менее 70-12 слов).	улучшения качества атмосферы». Дополнить презентацией.	индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
1	Создать буклет или газету	Создать буклет или газету по теме занятия.	Создать буклет или газету, защита работы.	Сделать буклет в бумажном виде.	Сделать буклет в бумажном виде и обсудить в группе результаты.	Сделать буклет или газету в бумажном виде. Рассказать содержание своей работы и представление общего вывода.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35	
1	Заполнить таблицу.	Составить и заполнить таблицу «Последствия загрязнения атмосферы».	Заполнить таблицу «Последствия загрязнения атмосферы».	Заполнить таблицу «Последствия загрязнения атмосферы» и привести примеры.	Заполнить таблицу «Последствия загрязнения атмосферы»пр ивести примеры и рассказать о характере воздействия.	Проверка таблицы, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35	

3	Мониторинг окружающей среды	2							
		0,5	Оформить словарь терминов по дисциплине.	Выписать в словарь основные понятия.	Выписать в словарь основные понятия, раскрывающие содержание темы.	Показать понятия, раскрывающие тему, привести примеры.	Показать понятия, раскрывающие тему, привести примеры, вовлечь учащихся в дискуссию.	Проверка выполнения работы в тетради, опрос, дискуссия.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
		0,5	Заполните таблицу «Мониторинг окружающей среды».	Составить и заполнить таблицу «Мониторинг окружающей среды».	Заполнить таблицу «Мониторинг окружающей среды».	Заполнить таблицу «Мониторинг окружающей среды» и привести примеры.	Заполнить таблицу «Мониторинг окружающей среды» привести примеры и рассказать о характере воздействия.	Проверка таблицы, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
1	Подготовка презентаций с помощью ИКТ.	Создание презентации по теме занятия с помощью компьютера, защита работы.	Показать основные виды мониторинга.	Показать основные виды мониторинга предприятиям и железнодорожного	Показать основные виды мониторинга предприятиям и железнодорожного	Показать основные виды мониторинга предприятиям и железнодорожного	Сдача и проверка выполнения работы, индивидуальное выступление .	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20	

						транспорта и влияние их на здоровье человека.	транспорта, влияние их на здоровье человека и привести примеры решения проблемы. Защита работы.		ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
4	Экологический контроль.	2							
0,5		Выпишите токсичные элементы, влияющие на здоровье человека.	на	Составить и заполнить таблицу «Элементы влияющие на здоровье человека».	Заполнить таблицу «Элементы влияющие на здоровье человека».	Заполнить таблицу «Элементы влияющие на здоровье человека» и привести примеры.	Заполнить таблицу «Элементы влияющие на здоровье человека» привести примеры и рассказать о характере воздействия.	Проверка таблицы, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
0,5		Рассмотреть экологические проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте.	на	Знакомство с экологические проблемы природы, запись их в рабочую тетрадь в таблицу «Экологически	Заполнить таблицу «Экологическое проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте».	Заполнить таблицу «Экологическое проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте» и	Заполнить таблицу «Экологические проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте»	Проверка таблицы, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24

				е проблемы охраны природы».		привести примеры.	привести примеры и рассказать о характере воздействия.		ЛР 30-31 ЛР 35
		1	Заполните таблицу.	Составить и заполнить таблицу «Экологический контроль».	Заполнить таблицу «Экологический контроль».	Заполнить таблицу «Экологический контроль» и привести примеры.	Заполнить таблицу «Экологический контроль» привести примеры и рассказать о характере воздействия.	Проверка таблицы, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
5	Расчёт массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных техноло	3							
1		Дайте краткий ответ на вопросы: 1.Безотходные технологии. 2.Малоотходные технологии.	Письменная работа в тетради, защита работы.	Написать ответ на вопросы и представить работу на проверку преподавателю.	Написать работу и представить свой вывод на публичное обсуждение.	Организация и участие в дискуссии на выбранный вопрос учащимся.	Проверка выполнения написания задания, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35	
1		Оформить отчёт, по практическому занятию заполнив	Оформить отчёт по практическому	В рабочую тетрадь оформить отчёт по практическому занятию заполнив маршрутный лист.			Сдача работы.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7	

	гиях производственных процессов на объектах		маршрутный лист.	занятию заполнив маршрутный лист.					ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
	железнодорожного транспорта	1	Приведите примеры безотходных и малоотходных технологий.	Письменная работа в тетради, защита работы.	Написать ответ на вопросы и представить работу на проверку преподавателю.	Написать работу и представить свой вывод на публичное обсуждение.	Организация и участие в дискуссии на выбранный вопрос учащимся.	Проверка выполнения написания задания, индивидуальное выступление и работа в подгруппах.	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
6	Природоохранные мероприятия и их эффективность	5							
		2	Сделать презентацию.	Создание презентации по теме занятия с помощью компьютера, защита работы.	Показать основные виды природоохранных мероприятий.	Показать основные виды природоохранных мероприятий.	Показать основные виды основных видов природоохранных мероприятий и привести примеры решения	Сдача и проверка выполнения работы, индивидуальное выступление	ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31

						проблемы. Защита работы.		ЛР 35
2	Придумать ситуационную задачу и решите ее. Оформите свои ответы в форме таблицы.	Подготовить и выступить по соответствующей теме, выбранной студентом. Продиманстрировать таблицу.	Выполнить и представить материал на проверку преподавателю.	Выполнить материал т и выступить с ним перед аудиторией.	Выполнить материал и выступить с ним перед аудиторией с использованием мультимедийной презентации.	Представление и защита материала.		ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35
1	Подготовка к итоговому занятию.	Подготовка к итоговому занятию проработка конспектов лекций, справочного материала, интернет ресурсов и учебника.	Проработать конспекты лекций, справочный материал, интернет ресурсы и учебник.			Индивидуальное выступление . Выставление итоговой оценки.		ОК 1-9 ЛР 1-3 ЛР 6-7 ЛР 9-10 ЛР13 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 23-24 ЛР 30-31 ЛР 35

22.02.06 Сварочное производство

Самостоятельная работа обучающихся № 1 (1 часа).

Тема: Экологические последствия хозяйственной деятельности человеческого общества

Задание:

1. Составление карточек с терминами.
2. Составить в тетради краткую хронологическую таблицу: «История развития экологии».

Рекомендации по выполнению:

1. Прочитайте дополнительные литературные источники по теме занятия. Оформите словарь терминов по дисциплине в тетрадь (выпишите на отдельных листиках новые для вас понятия и даты). Такое задание необходимо для игры на занятии.

2. Ознакомьтесь, используя дополнительные источники литературы, с историей развития экологии. Составьте таблицу и запишите ответ в рабочую тетрадь.

История развития экологии		
Ф.И.О. ученого	Годы жизни	История развития экологии

Самостоятельная работа обучающихся № 2 (5 часа).

Тема: Атмосферные газовые ресурсы.

Задание:

1. Сделать презентацию.
2. Ответить письменно в тетради на вопросы для самоконтроля.
3. Составить кроссворд по теме: «Методы улучшения качества атмосферы».
4. Создать буклет или газету.
5. Заполнить таблицу.

Рекомендации по выполнению:

1. Составление мультимедийной презентации по выбору обучающегося: «Атмосферные газовые ресурсы. Газовый состав атмосферы. Значение атмосферных газов для человека, животных и растительности как источника снабжения жизненно необходимыми газовыми элементами».

2. Ответить письменно в тетради на вопросы для самоконтроля.

1. Атмосфера как источник стабильности температурного режима на планете, регулятор температурных перепадов. 2. Озоновый слой — фильтр, поглощающий солнечную радиацию в коротковолновом диапазоне (200...300 нм). 3. Атмосферные газовые ресурсы при хозяйственной деятельности — источник обеспеченности производственных процессов кислородом, азотом, водородом.

3. На основе прочитанной литературы или дополнительных источников составьте кроссворд по теме: «Методы улучшения качества атмосферы».

4. Создать буклет, газету, постер или брошюру можно с помощью компьютера или проявив творческий подход, по теме: «Атмосферные газовые ресурсы».

Как делать постер? Он выполняется на ватмане, на котором должны быть отражены основные компоненты. Именно здесь можно проявить свою творческую активность в полной мере – сделать работу наиболее яркой и привлекательной, с помощью красок или фотографий, можно использовать части текста. Текст постер должен быть: Крупным; Доступным и кратким; Красочным, используйте картинки, схемы, диаграммы.

5. Заполнить таблицу.

Загрязнение атмосферы		
Источник загрязнения	Виды загрязнителей	Последствия

Самостоятельная работа обучающихся № 3 (2 часа).

Тема: Мониторинг окружающей среды

Задание:

1. Оформить словарь терминов по дисциплине.
2. Заполните таблицу «Мониторинг окружающей среды».
3. Подготовка презентаций с помощью ИКТ.

Рекомендации по выполнению:

1. Работа со словарем: определение смысла понятий мониторинг, мониторинг окружающей среды, экологическое прогнозирование.

2. Заполнить таблицу.

Мониторинг окружающей среды		
Глобальный	Локальный	Региональный

3. Составление мультимедийной презентации по выбору: «Причины глобального мониторинга. Мониторинг на железнодорожном транспорте».

Самостоятельная работа обучающихся № 4 (2 часа).

Тема: Экологический контроль.

Задание:

1. Выпишите токсичные элементы, влияющие на здоровье человека.
2. Рассмотреть экологические проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте.
3. Заполните таблицу.

Рекомендации по выполнению:

1. Выпишите токсичные элементы, влияющие на здоровье человека, заполните таблицу в рабочей тетради.

токсичные элементы, влияющие на здоровье человека		
Вещество	Воздействие на человека	Последствия

2. Рассмотреть экологические проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте, заполните таблицу в рабочей тетради.

экологические проблемы охраны природы на железнодорожном транспорте	
Железнодорожный транспорт	
Промывночно-пропарочная станция	
Котельная	
Бокс по ремонту жд транспорта	

3. Заполните таблицу: «Экологический контроль».

экологический контроль		
Органы контроля	Вид деятельности	Меры наказания

Самостоятельная работа обучающихся № 5 (3 часа).

Тема: Расчёт массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта

Задание:

1. Дайте краткий ответ на вопросы.
2. Оформить отчёт, по практическому занятию заполнив маршрутный лист.
3. Приведите примеры безотходных и малоотходных технологий.

Рекомендации по выполнению:

1. Дайте краткий ответ на вопросы. Почему нельзя сжигать отходы? Подберите примеры. К какому классу опасности относится ртуть? Какой вред окружающей среде могут нанести нефть? Как называется общепринятое место захоронения ТБО?

2. Оформить отчёт по практическому занятию заполнив маршрутный лист в тетради.

Маршрутный лист

1. _____ **Мусор** _____
это _____

2. **Опасные** _____ **отходы**—
это _____

3. Заполните таблицу:

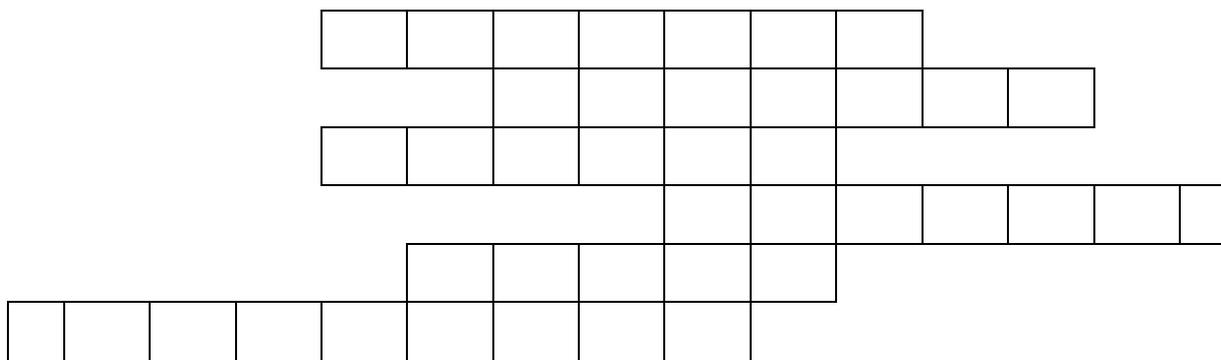
безотходные технологии	малоотходные технологии

4. **“Мусор”** Природный ресурс—> предприятие—> магазин—> дом —> свалка—> переработка

(старые вещи, ненужная упаковка, пищевые отходы, откуда берутся вещи, которые затем становятся мусором и после куда девается мусор).

5. **Виды отходов.**

6. **Решите кроссворд.**



Вопросы к кроссворду: 1. Как называется одежда конфеты? 2. В ней можно хранить все что угодно. 3. Кусочек тряпочки. 4. Она бывает пластиковая, в ней хранится лимонад. 5. В ней можно солить помидоры. Она бывает стеклянной и железной. 6. Прадедушка нашего музыкального диска.

3. Приведите примеры безотходных и малоотходных технологий.

Самостоятельная работа обучающихся № 6 (5 часа).

Тема: Природоохранные мероприятия и их эффективность.

Задание:

1. Сделать презентацию.
2. Придумать ситуационную задачу и решите ее. Оформите свои ответы в форме таблицы.
3. Подготовка к итоговому занятию.

Рекомендации по выполнению:

1. Составление мультимедийной презентации по выбору: «Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта».

2. Придумать ситуационную задачу и решите ее. Оформите свои ответы в форме таблицы.

3. Подготовка к итоговому занятию является одним из видов самостоятельной работы студентов. Студентам предлагается перечень вопросов, которые они, готовят самостоятельно, используя знания, полученные при изучении дисциплине, конспект лекций, справочный материал, интернет ресурсы и учебники.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Методические рекомендации по написанию реферата

Написание реферата - одна из форм активной самостоятельной работы студентов.

1. Выберите тему реферата. Она должна быть актуальной, проблемной и конкретно сформулированной. Необходимо четко представлять, какой смысл кроется в формулировке темы, какого теоретического и фактического материала она требует.

2. Составьте план реферата.

3. Подберите литературу по заявленной теме. Сделайте все необходимые выписки.

При работе с первоисточниками нужно помнить следующее: Необходимо использовать несколько источников. Практика показывает, что их должно быть не менее трех. Учитывайте сроки издания различных источников и их восприятие через призму времени и событий. Обратите внимание на цель, время и историю написания первоисточника. Прочитайте текст. Разбейте его на смысловые части, выделите непонятные слова, найдите их значение. Сформулируйте вопросы и найдите в тексте ответы на них. Сделайте все необходимые выписки, запишите цитаты (обязательно укажите страницу). Стремитесь к кратким записям. Отделяйте одну мысль от другой. Материал из каждого источника лучше записывать на отдельном листе.

Памятка дня сравнительной характеристики: Установите цель сравнения. Убедитесь, что материала достаточно, чтобы проводить сравнение. Найдите черты сходства и различия в объектах или явлениях. Запишите выводы. Напишите реферат, используя рекомендации по составлению конспекта.

Конспект-краткое письменное изложение содержания текста, более полное, чем тезисы. Конспект полно отражает главное в содержании текста. Помните, что полно не означает подробно. Конспект должен быть небольшим по объему. Записать текст кратко - значит, изложить его содержание большей частью своими словами (исключение составляют цитаты, правила, законы и т. п.). Определите цель составления конспекта. Внимательно ознакомьтесь с текстом первоисточника. Свои выводы подтверждайте цитатами. Не искажайте мысль автора.

Выделите слова, фразы, абзацы. Пишите четко и разборчиво. Выделите главное текстовыделителем.

Реферат всегда имеет введение, основную часть и заключение.

Введение объемом до 2-3 страниц содержит мотивацию и актуальность выбранной темы, цель написания реферата. *Основное содержание* темы раскрывается на 10 -15 страницах. Обязательно нужно показать различные точки зрения или разные подходы к трактовке выбранной проблемы (темы реферата). Материал нужно разбить на смысловые части - главы. Каждая глава имеет свое название и заканчивается выводом. *В заключение* обязательно выразите свое отношение к изложенной теме. Выводы заключения не должны противоречить выводам по каждой главе.

4. Прочитайте реферат и отредактируйте его. В тексте нельзя допускать сокращений в написании наименований, названий, слов. Текст записывается на одной стороне листа формата А-4.

5. Правильно оформите реферат. На титульном листе укажите полное наименование образовательного учреждения, тему реферата, сведения о себе и руководителе, год написания реферата. Лист «Содержание» - это перечень названий структурных частей реферата. Обязательно укажите начальную страницу каждой части. Список используемой литературы оформляется в алфавитном порядке. Сначала записываются фамилия и инициалы автора книги,

учебника, монографии и т. п. Затем название без кавычек, город, название издательства, год издания, номер издания.

Защита реферата.

1. За две-три недели до дня защиты нужно отдать реферат на рецензирование. Это необходимо для того, чтобы заранее знать мнение рецензентов и подготовить контраргументы и ответы на вопросы. Если реферат предназначен для публичного выступления, нужно предположить аргументы «за» и «против» возможных оппонентов. 2. Выступление должно быть не более 10 -15 минут. Автор называет тему реферата и объясняет свой выбор и актуальность темы. Далее необходимо кратко охарактеризовать использованные источники. Затем кратко изложить основные идеи работы и выводы, В ходе выступления нужно обязательно высказывать свое аргументированное мнение. 3. Затем слушатели задают вопросы. Отвечать на них следует корректно, кратко и четко. 4. Если была рецензия, ее зачитывает преподаватель. В противном случае выступает оппонент. 5. Автор реферата выступает с заключительным словом.

Оценивание:

1. Оценка «5» ставится если: - студент чётко и понятно излагает материал; - свободно владеет терминами; - легко отвечает на вопросы преподавателя; - полностью соответствует требованиям по оформлению.
2. Оценка «4» ставится если: - студент выполнил все выше перечисленные требования, но есть недочёты в оформлении; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы.
3. Оценка «3» ставится если: - студент подготовил, но затрудняется его рассказать; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы; - не подготовил наглядные пособия.
4. Оценка «2» ставится если: - студент не готов.

Методические рекомендации по составлению схем, таблиц

1. Внимательно изучите текст источника информации. Составьте план материала в соответствии с заявленной темой. 2. Выделите на основе умозаключений обобщающие понятия и категории, объединяющие всю необходимую информацию: они связаны с заголовками разделов и подразделов. 3. Учитывая взаимосвязи между понятиями и категориями, составьте логическую структуру. Это может быть «древо знаний» - иерархическая структура. Если понятия, категории, факты связаны хронологически, то можно построить хронологические таблицы. 4. Для простоты схематического представления нужно использовать минимальное количество схемных элементов и их связей. Определите целевую и смысловую значимость категорий и понятий, их иерархическое расположение в пространстве схемы (например, основные, вспомогательные и т. п.). Согласуйте элементы и связи внутри всех схем, например, используйте одно и то же написание одинаковых понятий: гос-во - государство. О. - общество. Для лучшей наглядности можно использовать средства графики, цвет, различные формы (таблицы, цифровой, диаграммный

иллюстративный материал). 5. Прочитайте текст еще раз, сверяясь с логической структурой. При необходимости внесите коррективы.

В педагогике принят другой подход к рассмотрению таблиц. Прежде всего, таблицы относятся к средствам реализации принципа наглядности. Принцип наглядности - один из старейших и важнейших в дидактике - означает, что эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и переработке учебного материала. Таблицы учебные - наглядные пособия, содержащие цифры, тексты или графические изображения, иллюстрирующие темы и разделы дисциплин. Различают таблицы иллюстративные, графические, цифровые, текстовые и смешанные.

Иллюстративные таблицы состоят из ряда отдельных рисунков, небольших картинок, портретов и других изображений, сопровождаемых кратким пояснительным текстом. С их помощью может быть показано последовательное развитие какого-либо предмета, явления, процесса, взаимосвязь и соотношение предметов и явлений, группировка их по какому-либо признаку или принципу.

Графические таблицы содержат схемы, чертежи, схематические рисунки, диаграммы, сопровождаемые кратким текстовым или цифровым материалом. Цифровые таблицы состоят преимущественно из цифрового материала, иногда сопровождаемого небольшими рисунками или графическими изображениями. Текстовые таблицы отличаются преобладанием текстового материала сопровождаемого в тех случаях, когда это необходимо, небольшими рисунками или вспомогательными графическими знаками - стрелками, дугами, линиями и др. Смешанные таблицы представляют собой сочетание иллюстративного, графического, цифрового или текстового материала (всех четырех видов или только некоторых из них) в более или менее равной пропорции. По основному назначению их условно можно подразделить на познавательные, инструктивные, справочные и тренировочные (для упражнений).

Построение таблиц довольно разнообразно. Такая форма расположения материала называется табличной.

Методические рекомендации по работе с учебником

Учебник – основной и ведущий вид учебной литературы. В нем систематически излагается материал на современном уровне достижений данной науки и на доступном студенту языке.

Отличительные особенности учебника:

Содержит в сжатом виде весь основной учебный материал по научной учебной дисциплине. Сюда относятся все узловые понятия и категории данной науки с соответствующими определениями (дефинициями). При необходимости дается краткая история становления понятия в науке. Это относится обычно к наиболее общим основополагающим категориям, от содержания которых зависит понимание логики и истории развития самой науки.

Излагает содержание основных научных понятий в строгой системе, в их существенных взаимосвязях и взаимоотношениях, в их соподчиненности, где более широкие понятия и категории включают в себя менее широкие (узкие,

частные, конкретные) и служат методологической основой для познания обозначаемых ими предметов и явлений.

Учебник не исчерпывает раскрытие всего научного содержания учебного предмета, а обозначает основную канву, пользуясь которой, нужно изучать науку дальше, чтобы глубже и шире в ней ориентироваться. Учебник служит «путеводителем» для дальнейшего проникновения в сущность явлений, фактов, событий, которым дается объяснение в данной науке. Учебник обязателен и незаменим как начальный источник научных знаний для студента.

Основные функции учебника:

Ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены в соответствии с программой учебного предмета. Учебник ориентирует в основных понятиях и категориях науки, дает частичные сведения об истории их возникновения и включения в научный оборот, а также об их значении для понимания окружающего мира. Для студента чтение и понимание содержания учебника необходимо, но недостаточно. Ему требуется более подробное знакомство и более глубокое усвоение научных положений, о которых он получает самые нужные и краткие сведения из учебника. Глубокое усвоение этих научных положений возможно только при изучении первоисточников – трудов ученых-психологов, исследующих проблемы психологии, выявляющих законы и закономерности функционирования психики. Учебник ориентирует студента в определенных научных направлениях, в названиях основных трудов и их авторов.

Учебник очерчивает круг обязательных знаний по данному предмету, глубоко не раскрывая и подробно не доказывая логики их происхождения. Задача студента – принять их к сведению, чтобы самому разобраться в рекомендованной научной литературе по данному вопросу. Таким образом, учебник четко ориентирует в проблематике учебного предмета, если говорить условно, по ее «ширине», но не по глубине.

Учебник углубляет и уточняет знания, полученные студентом на лекциях, и одновременно побуждает к дальнейшему изучению затронутого круга вопросов по рекомендованной литературе. Правильное чтение учебника должно побуждать студента к поиску более подробной научной информации в рекомендованной литературе. Такое побуждающее воздействие учебника не только мотивирует дальнейшее изучение литературы, но и служит ориентирующей основой такого изучения.

Из-за краткости изложения вопросов в учебнике иногда оказывается не до конца понятным тот или иной важный раздел или параграф, понятие или категория. Чтобы избежать бездумного заучивания, текст рекомендуется конспектировать, заметив на полях своего конспекта, что именно осталось не до конца понятным. Такая запись с точки зрения психологических закономерностей усвоения знаний представляет собой несколько актов мыслительного действия: обдумывание, заключение – вывод о том, что наличных знаний недостаточно для понимания прочитанного, и, наконец, сама запись с мыслью, что обязательно нужно найти ответ на непонятный вопрос.

Методические рекомендации по работе с литературой

Записи на карточку – важная составляющая в работе с научно-педагогической литературой. Обязательно указывается фамилия, имя, отчество автора, название книги, место издания, название издательства, год издания и общее количество страниц. Если в карточку записывается статья из научного сборника или периодической педагогической печати, то необходимо указать год и номер издания, страницы, указывающие начало и окончание статьи.

Тезисы – сжатое изложение основных мыслей, постановка изучаемых вопросов. Здесь нет примеров, фактографического материала. В тезисах должна быть отражена вся логическая структура работы, все основные мысли. В них вырисовывается красная нить содержания работы исследователя. Дословные выдержки из научного текста с указанием источника, страницы и автора. Эта форма используется иногда, когда какие-то мысли особенно хорошо изложены и впоследствии предполагается дословно цитировать данный отрывок текста. Иногда эти выписки делаются с комментариями, когда предполагается выступление с критикой читаемого текста, при написании отзыва или рецензии. Такая форма записей положительно зарекомендовала себя при работе над темой научного исследования.

Текстуальный конспект – представляет собой почти дословные выписки текста, которые должны быть связаны между собой логическими переходами. Этот вид конспекта удобно использовать для сравнительного анализа определенного положения, высказываемого несколькими авторами, для критической оценки сходных мнений и т.п. Тематический конспект. При его составлении изучаются несколько источников по одной теме. Выбирается только та информация, которая необходима, без раскрытия содержания источника в целом. Сводный конспект также составляется по нескольким источникам, каждый из которых обязательно находит отражение, так как в каждом из них есть новая информация по теме.

Важным отличием реферата от конспекта является выражение собственного отношения к излагаемому материалу. Это может быть оценка важности некоторых положений или источника в целом, наличие собственных выводов по проблеме и т.п.

Методические рекомендации по составлению кроссворда

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры. Для составления кроссворда по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь одним из программных средств: MicrosoftWord, MicrosoftExcel. Кроссворд составляется индивидуально. Работа должна быть представлена в дневнике в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.

Правила при составлении кроссвордов 1. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда. 2. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения. 3. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа. 4. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения. 5. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений. 6. Не допускаются аббревиатуры, сокращения. 7. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов. 8. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны. 9. На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.

Требования к оформлению кроссворда: 1. Рисунок кроссворда должен быть четким. 2. Сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов. 3. Ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий.

1 лист – титульный

2 лист – сетка кроссворда, вопросы без ответов

3 лист – ответы

4 лист - используемые источники

Создание кроссворда в MS Word. 1. Создание сетки графическим методом; при этом все элементы должны быть сгруппированы. 2. Создание сетки табличным методом; при этом границы ненужных ячеек стираются. 3. Номера либо вставляют непосредственно в ячейки, либо записывают рядом с соответствующими ячейками. 4. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным способом или оформлены в виде выносок к соответствующим клеткам. 5. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы. 6. Кроссворд на странице должен быть наглядно оформлен и правильно расположен.

Создание кроссворда в Microsoft Excel. 1. Сетка кроссворда создается путем обозначения границ ячеек и настройки их ширины и высоты таким образом, чтобы они получились квадратными. 2. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным образом или оформлены в виде примечаний к ячейкам, в которых находится нумерация. 3. Проверка правильности разгадывания кроссворда может быть осуществлена с помощью условного форматирования (например, если в ячейку введена правильная цифра, то ячейка заливается определенным цветом). 4. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы. 5. Кроссворд на рабочем листе должен быть наглядно оформлен и правильно расположен. 6. Наличие проверки правильности решения кроссворда.

Составление условий (толкований) кроссворда: 1. Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию. 2. Старайтесь подать слово с наименее известной стороны. 3. Просмотрите словари: возможно, в

одном из них и окажется наилучшее определение. В определениях не должно быть однокоренных слов.

Планирование деятельности по составлению кроссворда. 1. Определить, с какой целью составляется кроссворд. 2. Просмотреть и изучить лексико-грамматический материал по теме. 3. Просмотреть и выбрать вид кроссворда. 4. Продумать составные части кроссворда. 5. Изучить дополнительный материал по теме. 6. Составить список слов отдельно по направлениям. 7. Написать условия (текст) кроссворда. 8. Проверить орфографию текста, соответствие нумерации. 9. Проанализировать составленный кроссворд согласно критериям оценивания. 10. Оформить готовый кроссворд.

Оценивание:

1. Оценка «5» ставится если: - студент чётко и понятно излагает материал; - свободно владеет терминами; - легко отвечает на вопросы преподавателя; - полностью соответствует требованиям по оформлению.
2. Оценка «4» ставится если: - студент выполнил все выше перечисленные требования, но есть недочёты в оформлении; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы.
3. Оценка «3» ставится если: - студент подготовил, но затрудняется его рассказать; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы; - не подготовил наглядные пособия.
4. Оценка «2» ставится если: - студент не готов.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению. Обязательно используйте официальный шаблон оформления для подготовки презентации Проекта. Мультимедийная презентация должна состоять из 10—15 слайдов. Нельзя использовать мультимедийные эффекты анимации, даже эффект "появление", когда в первую очередь появляется заголовок слайда, а затем — текст по абзацам. Подобные эффекты вызовут сбой просмотра презентации. Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы, убрав вводные слова, даты, имена, термины и т.п. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступным для чтения шрифтом. Наиболее важный материал лучше выделить. Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм. Стихи лучше декламировать, чем записать на слайде презентации, зато небольшой эпиграф или изречение очень хорошо впишутся в презентацию. Следует помнить, что при использовании в презентации иллюстративных материалов ссылки на авторов обязательны. Необходимо соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность (отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок).

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя: 1. Определение целей. 2. Сбор информации об аудитории. 3. Определение основной идеи презентации. 4. Подбор дополнительной информации. 5. Планирование выступления. 6. Создание структуры презентации. 7. Проверка логики подачи материала. 8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов: Стиль. Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты. Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации: Содержание информации . Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории. Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней. Шрифты для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки;

-рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами.

Форма контроля и критерии оценки.

Презентацию необходимо предоставить для проверки в электронном виде. «Отлично» - если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы. «Хорошо» - работа содержит небольшие неточности. «Удовлетворительно» - презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы. «Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Методические рекомендации по работе с литературой при подготовке к итоговому занятию

Работа с литературой – главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одно чтение научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподавателя, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия.

Читать литературу нужно по принципу: «идея, теория в одном, в другом, в третьем и т. д. источниках». Это значит, что научная идея, изложенная в одном источнике, может быть развита, уточнена, конкретизирована в другом, в третьем может быть подвергнута аргументированной критике, в четвертом вновь подтверждена более доказательно и т. п. И подтверждение, и опровержение научных выводов одинаково полезны для развития науки, а студенту – для понимания этого развития. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого, подлинно профессионального усвоения науки.

Изучение литературы, являясь одним из элементов системы самостоятельной работы студентов, должно быть органически связано с другими ее элементами – с изучением лекционного материала, чтением учебника и последующими работами: написанием контрольной или курсовой работы, подготовкой к экзаменам.

Подготовка к экзаменам – составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научные труды по какой-либо проблеме, студент усваивает изложенные в них идеи и, таким образом, готовится к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к

экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

Подготовка к экзамену или дифференцированному зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и основным видом итогового контроля знаний слушателей. В помощь слушателям перед экзаменом проводится консультация.

Не следует недооценивать познавательную роль краткой, но интенсивной работы слушателя в период сессии, когда дисциплина заново изучается и воспринимается в ее целостности, в единстве и взаимосвязи всех тем, разделов, проблем. Именно тогда происходит систематизация всей информации, наиболее глубокое ее восприятие, осмысление соотношения теоретической базы и прикладных аспектов изучаемой научной дисциплины, ее связей с другими сопредельными отраслями наук.

Успешная сдача определяется качеством всей предшествующей работы слушателя по изучению учебной дисциплины, а также умением сосредоточиться и спланировать свой режим в период сессии.

Итоговое занятие может проводиться в традиционной форме - по билетам, либо методом тестового контроля знаний с использованием компьютерных программ. Каждый метод обладает своими достоинствами и слабыми сторонами. Преимуществом является возможность более гибкого подхода со стороны преподавателя. Например, при неудачном ответе по билету можно «дать шанс» слушателю, задавая ему дополнительные вопросы, наводящие вопросы.

Методические рекомендации по оформлению отчета

Результаты студент обобщает в виде письменного отчета. Отчет является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практического занятия, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Отчет включает материалы, отражающие общие сведения о базе организации, выполненную работу по изучению организационной структуры, задач и функций различных отделов. Отчет должен быть оформлен и полностью завершен. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом.

В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания, полученного от руководителя. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Сложные отчетные и плановые формы и расчеты могут быть оформлены как приложения к отчету с обязательной ссылкой на них в тексте.

Допускается использование цветных рисунков, схем и диаграмм.

Оценивание:

1. Оценка «5» ставится если: - студент чётко и понятно излагает материал; - свободно владеет терминами; - легко отвечает на вопросы преподавателя; - полностью соответствует требованиям по оформлению.
2. Оценка «4» ставится если: - студент выполнил все выше перечисленные требования, но есть недочёты в оформлении; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы.
3. Оценка «3» ставится если: - студент подготовил, но затрудняется его рассказать; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы; - не подготовил наглядные пособия.
4. Оценка «2» ставится если: - студент не готов.

Методические рекомендации по созданию буклета или листовок

Буклет – это информационно-иллюстрированный материал, представляющий собой лист формата А4, сложенный вдвое, втрое и так далее. Главной отличительной чертой буклета является отсутствие различных скрепляющих его элементов - скрепок, клея и прочих составляющих. Буклет более информативен и компактен, чем листовка. В нем можно поместить любую графическую (фотографии, схемы, картинки) информацию, и текстовую информацию. При разработке дизайна буклета стоит учитывать цель буклета, потенциальную аудиторию (для кого и для чего он предназначен?), места его распространения. Текст и дизайн буклета должен содержать элементы, формирующие импульсный интерес, заставляющий прочесть или рассмотреть главную информационную составляющую. Дизайн буклета не должен быть перегружен текстовой составляющей, иначе его просто не будут читать. Информация должна быть представлена лаконично и предельно ясно. Иллюстрации и таблицы должны быть к месту и органично дополнять текст.

Листовка – это информационно-пропагандистское печатное издание, отличающееся небольшим объемом (не более двух страниц), сжатым и доступным текстом, броским типографическим оформлением.

Требования к листовкам: 1. Концентрированность содержания. Текст листовки должен быть кратким. Чтение ее не должно занимать более 30-60 секунд. 2. Листовка - это текст, выражающий какую-то одну идею. Для ее обоснования можно привести несколько различных аргументов (фактов), но все они ставят своей целью подведение читателя к усвоению одного тезиса, являющегося стержнем всего материала. Это важнейшее требование к любой листовке. 3. Аргументированность. Основное положение листовки надо не просто декларировать, а обосновывать и подтверждать разносторонними убедительными доказательствами. 4. Листовка обязана учитывать особенности аудитории, но в любом случае она должна быть написана простыми словами. Нельзя также перегружать текст и оформление листовки деталями. 5. Листовку необходимо оформлять так, чтобы она привлекала к себе внимание и вызывала желание ее прочесть. Для этого следует умело использовать яркие, броские иллюстрации (фотографии, рисунки, схемы), подбирать цвет бумаги и краски, различные шрифты. 6. Листовка должна стать необходимостью человека,

который взял её в руки. Для этого можно использовать добавочную дополнительную информацию на обороте листовке (например, телефоны экстренных служб).

Оценивание:

1. Оценка «5» ставится если: - студент чётко и понятно излагает материал; - свободно владеет терминами; - легко отвечает на вопросы преподавателя; - полностью соответствует требованиям по оформлению.
2. Оценка «4» ставится если: - студент выполнил все выше перечисленные требования, но есть недочёты в оформлении; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы.
3. Оценка «3» ставится если: - студент подготовил, но затрудняется его рассказать; - затрудняется отвечать на задаваемые вопросы; - не подготовил наглядные пособия.
4. Оценка «2» ставится если: - студент не готов.

Методические рекомендации по написанию сообщений

Сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию презентации).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5-10 мин.

Рекомендации по выполнению задания:

- собрать и изучить материал по теме задания;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные моменты;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст.

Оформление: лист формата А 4, шрифт Times New Roman, 14 размер с межстрочным расстоянием 1,5 (полуторный). Выравнивание по ширине страницы, возможно оформление в табличном варианте, в письменном - в тетради.

Критерии оценивания.

«5» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком, с цитатами. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«4» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано владение текстом, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием цитат. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«3» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии содержания. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«2» - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, непонимание изучаемого материала. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

Заключение

Такая деятельность преподавателя и обучающегося предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности. Речь идет не просто об увеличении числа часов на самостоятельную работу. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Разработка комплекса методического обеспечения учебного процесса является важнейшим условием эффективности самостоятельной работы студентов. К такому комплексу следует отнести тексты лекций, учебные и методические пособия, банки заданий и задач, сформулированных на основе реальных данных, банк расчетных, моделирующих, тренажерных программ и программ для самоконтроля, автоматизированные обучающие и контролирующие системы, информационные базы дисциплины или группы родственных дисциплин и другое. Это позволит организовать проблемное обучение, в котором студент является равноправным участником учебного процесса. Следует отметить и все шире проникающие в учебный процесс автоматизированные обучающие и обучающе-контролирующие системы, которые позволяют студенту самостоятельно изучать ту или иную тему и одновременно контролировать уровень усвоения материала.

Литература

1. Экология на железнодорожном транспорте: учеб. пособие /А.Н. Белевцева; ТТЖТ - филиал РГУПС. - Тихорецк, 2020. - 102 с. <http://ttgt.ru>
2. Практическая экология на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина. - М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/> Издательство УМЦ ЖДТ
3. «Экология производства» - журнал. Форма доступа: <http://www.ecoindustry.ru>
4. Журналы по экологии и природопользованию <http://isjaee.hydrogen.ru/>
5. [Электронные версии журналов по экологии...raushenlib.ucoz.ru](http://www.raushenlib.ucoz.ru)
6. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы студентов, по дисциплине: «Экология на железнодорожном транспорте». Разработчик: Белевцева А.Н., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС. Тихорецк 2022г.
7. Методические рекомендации по работе с литературой, по дисциплине: «Экология на железнодорожном транспорте». Разработчик: Белевцева А.Н., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС. Тихорецк 2022г.
8. Методические указания для выполнения практических занятий, по дисциплине: «Экология на железнодорожном транспорте». Разработчик: Белевцева А.Н., преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС. Тихорецк 2022г.