

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.03.2023 10:38:10

Уникальный программный ключ:

4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Чувашский государственный аграрный университет
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения и оформления курсовой работы

по дисциплине «Промышленная экология»

для студентов 3 курса инженерного факультета

по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

УДК 504.064

ББК 20.1

М-54

Рецензенты:

1. Васильев О.А. – доктор биол. наук, профессор кафедры землеустройства, кадастров и экологии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ;
2. Шашкаров Л.Г. доктор с.-х. наук, профессор кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

Чернов А.В.

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Промышленная экология» для студентов 3 курса инженерного факультета по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / А.В. Чернов. - Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2020. – 27 с.

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Промышленная экология» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. В методическом указании приводятся основные этапы, рекомендации и методика разработки отдельных разделов курсовой работы, а также требования по её оформлению.

Методические указания по дисциплине «Промышленная экология» рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии инженерного факультета (протокол № 1 от 09.09.2020 г.) и рекомендованы к печати.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	9
3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	13
4. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	18
5. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	21
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	22
7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	25

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Уровень, характер использования природных ресурсов и степень деградации окружающей среды являются главной проблемой современного общества в новом тысячелетии. Проблема рационального использования природных ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды, а, следовательно, и проблема устойчивого развития современной цивилизации, обеспечивающей удовлетворение потребностей общества, но не ставящей под угрозу будущие поколения, может быть решена только путем нового подхода к организации и функционированию промышленных производств и экономической системы в целом, и основе которых лежит промышленная экологии.

Основой промышленной экологии является системный подход с учетом всего многообразия технологических, экономических, биологических, социальных и других связей между человеком, объектами хозяйственной деятельности и окружающей средой. Промышленная экология - новая быстро развивающаяся отрасль, целью которой является охрана окружающей среды путем рационального и комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов в цикле: первичные сырьевые ресурсы производство - потребление - вторичные сырьевые ресурсы и в конечном итоге создание техногенного кругооборота веществ по аналогии с его биогеохимическим кругооборотом в природных экологических системах. Для решения этих сложных задач необходимы специалисты способные их решать.

Студенты инженерного факультета, обучающиеся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность , в соответствии основной профессиональной образовательной программой, реализуемая ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ и учебным планом выполняют курсовую работу по дисциплине «Промышленная экология» после изучения основных теоретических положений и выполнения практических работ.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Важнейшей формой самостоятельной учебной и научной работы обучающихся по дисциплине «Промышленная экология», осуществляемой под руководством преподавателя, является написание и защита курсовой работы.

Курсовая работа ориентирована на формирование у обучающегося умения эффективно использовать приобретенные им в ходе изучения дисциплины «Промышленная экология» теоретические и прикладные знания для решения конкретных практических задач по охране окружающей среды.

Выполнение курсовой работы призвано систематизировать, расширять и углублять теоретические знания обучающихся, развивать умение работать с научной и методической литературой, творчески анализировать полученные результаты, обобщать научные знания, излагать и обосновывать собственное мнение в письменной форме и делать выводы.

Целью выполнения курсовой работы является закрепление и дальнейшее углубление теоретических знаний и практических навыков студентов, полученных при изучении дисциплины «Промышленная экология», а также способности применять данные знания и навыки для решения конкретных природоохранных задач. Кроме этого, выполнение курсовой работы ориентировано на:

- развитие мышления, творческих способностей обучающегося, привитие ему первичных навыков самостоятельной работы, связанной с поиском, систематизацией и обобщением имеющейся научной и учебной литературы;
- углублённое изучение какого-либо вопроса, темы, раздела учебной дисциплины;
- формирование умений анализировать и критически оценивать исследуемый научный и практический материал;
- овладение методами современных научных исследований.

Реализация цели позволяет освоить соответствующие профессиональные компетенции и выявить уровень подготовленности

студента, его способность к самостоятельной работе в условиях современного состояния техносферы.

Для достижения цели, поставленной в курсовой работе, студент должен прежде всего ознакомиться с учебной литературой, а также использовать периодические издания и специализированные журналы

Задачами выполнения курсовой работы являются:

- расширение теоретических и практических знаний, приобретенных в процессе изучения дисциплины «Промышленная экология» на основе усвоения действующего законодательства, учебников и учебных пособий, специальной литературы, материалов лекций и практических занятий;
- сбор и обобщение нормативного и фактического материала по теме курсовой работы, проведение биометрического анализа статистических данных;
- разработка и обоснование конкретных рекомендаций и практических предложений по избранной теме.

Реализация поставленных цели и задач определяет определенные *требования к курсовой работе*. Она должна:

- свидетельствовать об умении применять современные методы исследования по избранной теме;
- иллюстрировать способность обучающегося обобщать имеющиеся по теме исследования литературные источники, систематизировать и обстоятельно анализировать информацию, данные, полученные из специальной литературы;
- быть оформленной в соответствии с предъявляемыми требованиями.

В целях выполнения курсовой работы на должном теоретическом и практическом уровне необходимо составить детальный план подготовки курсовой работы. Выполнение курсовой работы включает в себя следующие этапы:

1. Выбор темы на основании актуальности, значимости проблемы, подбора и первоначального ознакомления с литературой, доступности информационной, статистической базы;
2. Разработка плана курсовой работы;
3. Изучение и обобщение отобранных литературных источников, статистического материала, отчетных данных;
4. Написание курсовой работы;
5. Представление завершенной курсовой работы и регистрации работы на кафедре;
6. Подготовка доклада по курсовой работе на защиту;
7. Защита курсовой работы.

Работа над курсовой работой начинается с выбора темы, к которому следует отнестись очень ответственно. Тематика курсовых работ предлагается кафедрой и носит рекомендательный характер. Обучающийся, исходя из своих научных интересов, может, по согласованию с преподавателем, предложить собственную тему курсовой работы, которая должна соответствовать содержанию дисциплины.

При выборе темы курсовой работы обучающийся должен руководствоваться:

1. Актуальностью, научной и практической значимостью темы,
2. Соответствием научным интересам, опыту, накопленному при написании рефератов и научных докладов,
3. Возможностями изучения фундаментальных трудов, специальной литературы и статей в периодической печати по избранной проблеме;
4. Возможностями сбора фактического материала по теме курсовой работы.

В результате выполнения курсовой работы у студентов формируются следующие компетенции:

ОК-7 - владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей

среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

ПК-5- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей;

ПК-11- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

По результатам изучения дисциплины «Промышленная экология» студент должен знать:

- основные принципы и аспекты охраны окружающей природной среды, антропогенные воздействия на окружающую природную среду, основные направления и аспекты экологической деятельности предприятия, основные механизмы управления качеством окружающей природной среды, основные методы и технологии защиты окружающей среды от техногенного воздействия.

Студент по результатам изучения дисциплины «Промышленная экология» должен уметь:

- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, оценивать степень безотходности технологий, эффективности газо- и водоочистки.

Студент по результатам изучения дисциплины «Промышленная экология» должен владеть:

- основными методами очистки выбросов и сбросов, а также методами хранения, утилизации и переработки твердых промышленных и бытовых отходов, моделированием и оценкой состояния экосистем в процессе природопользования, приоритетными путями развития новых технологий.

2. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы является важным этапом учебного процесса для подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Согласно учебному плану, курсовая работа выполняется в 6 семестре.

Структура и содержание курсового проекта:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной текст (разделы, подразделы);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (если имеются).

Содержание курсовой работы должно соответствовать её теме и плану, заданию, выданному руководителем курсового проектирования. Содержание включает перечень разделов, параграфов, начиная от введения и заканчивая приложениями, с указанием страницы начала каждого раздела.

Во введении раскрываются:

- актуальность темы курсовой работы для предприятия, муниципалитета (региона, страны, мира в целом) в анализе и решении экологических, социальных, экономических проблем развития предприятия и территории в управлении природоохранной деятельностью;
- степень освещения темы в литературе с указанием основных научных источников, ведущих авторов и практических разработок, программ по исследуемой теме;
- кратко характеризуется объект и предмет исследования. Объект исследования может быть как природного (водные объекты, атмосферный воздух, почва, биота), так и антропогенного характера (предприятие, технологический процесс, отходы). Объект исследования чаще бывают

комплексные – сочетают в себе составные элементы и процессы, функции, проблемы природного и техногенного характера. Предмет исследования может иметь характер проблемы, заключаться в свойствах и процессах, связанных с загрязнениями, с процессами загрязнений, с проявлением и развитием экологических проблем. В предмет исследования входят и система мониторинга на предприятии (в регионе), и использование базы данных мониторинга в управлении природопользованием. Предметом исследования может быть и процесс осуществления исследования качества воды, воздуха, биоты, почвы, инвентаризации отходов, и система функционирования особо охраняемой природной территории (ООПТ), состояние здоровья населения и т.д.;

Цель курсового исследования. Отражает главную составляющую курсового проекта, которую ставит перед собой студент и которую он должен достичь.

Как правило, задачи соответствуют названию и содержанию разделов и подразделов курсовой работы. Правильная формулировка задач позволяет студенту сконцентрироваться на главных вопросах работы, спланировать время и оптимизировать практическую составляющую работы студента.

Основная часть курсовой работы разбивается на разделы, параграфы, в которых исследуются вопросы темы. Подразделы и разделы должны быть соответственно пропорциональны по объёму. Первый раздел должен характеризовать теоретическую часть темы курсового проектирования, где студентом должен быть представлен аналитический обзор научной, учебной, методической литературы по характеристике объекта и предмета проектирования. Дается характеристика структуры, взаимоотношений, природных и техногенных условий и факторов экосистемы. Исследуются источники и процессы, эколого-экономические последствия загрязнения окружающей среды. Второй раздел курсового проекта должна содержать характеристику принципов, методов, системы, сбора и анализа данных мониторинга, осуществляемых на предприятии (в регионе). Условия и

принципы его проведения. Систему природоохранных мероприятий и роль в ней мониторинга. Взаимосвязь природоохранной деятельности предприятия и управления им. Принципы и методы управления проблемой отходов на предприятии. Характеризуется размещение мониторинговых постов, методы мониторинга, структура и использование базы данных на предприятии. Дается анализ использования методических руководств, программ проведения анализов качества окружающей среды. Написание проекта сопровождается ссылками на источники. Заимствование текста из чужих произведений без ссылки может быть основанием для отказа в защите работы. В конце раздела студент должен обобщить изложенный материал и сформулировать выводы по разделу.

Практический раздел по своему содержанию, логике изложения должен соответствовать теоретическому разделу.

В заключении подводятся общие итоги исследования:

- излагаются выводы, содержащие логическое обоснование студента практических и теоретических вопросов по исследуемой теме;

- формулируются предложения, направленные на совершенствование технологии мониторинга, оптимизацию природоохранных мероприятий и взаимосвязи технологии производства, управления отходами предприятия, финансирования мониторинга и использования базы данных исследований и анализа состояния воздействия предприятия в предупреждении сверхлимитного и сверхнормативного воздействия.

В списке источников включаются только те, на которые в тексте курсовой работы сделаны ссылки. В нем помещаются порядковый номер, фамилия и инициалы авторов, название источника, место издания, издательство, год издания, страницы, в случае необходимости указывается адрес электронного ресурса, где размещен источник. Список составляется в алфавитном порядке, в начале указываются отечественные, затем зарубежные источники. При наличии нескольких работ одного автора они располагаются в хронологическом порядке. Работы этого же автора с

соавторами следуют ниже, вначале с одним, потом с двумя, тремя соавторами также в хронологическом порядке Ссылки на источник литературы в тексте курсовой работы отмечаются в квадратной скобке.

В качестве приложения используются документы, регламентирующие природопользование на предприятии, схемы, иллюстрации, статистические и социологические анализы, подготовленные автором.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Оформление курсовой работы должно осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в данном методическом пособии.

Изложение текста и оформление работ следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Объем курсовой работы должен составлять 30-35 страниц машинописного текста. Разрешается представление курсовой работы в рукописном формате. В электронной версии авторского оригинала должны соблюдаться следующие параметры документа (*Файл □ Параметры страницы*):

- ☐ поля: верхнее и нижнее- 2 см, левое - 3см, правое - 1,5 см;
- ☐ размер бумаги- А4 (210□ 297 мм);
- ☐ ориентация страницы - книжная (за исключением крупных таблиц и рисунков);
- ☐ форматирование (выравнивание)- по ширине.

Параметры шрифта (*Формат □ Шрифт*):

- ☐ шрифт- Times New Roman;
- ☐ начертание - обычное;
- размер (кегель): основной текст – 14; текст сносок и аннотации – 12;
- ☐ межстрочное расстояние– 1,5 интервала;
- ☐ абзацный отступ- 1,25.

Текст необходимо набирать строчными буквами. Прописными должны быть набраны только заглавные буквы, названия разделов и аббревиатуры в соответствии с правилами грамматики.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Произвести расстановку переносов: *Сервис* □ *Язык* □ *Расстановка переносов* □ *Автоматическая*.

Установить абзацный отступ: *Формат* □ *Абзац* □ *Первая строка на...* □ *Отступ* □ 1,25. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту.

В электронной версии не допускается использование:

- 1) табуляции;
- 2) возврата каретки в конце строк (клавиша «Enter» используется только для обозначения абзаца!);
- 3) выделения текста подчеркиванием;
- 4) формирования красной строки с помощью табуляции и пробелов;
- 5) знака препинания «точка» в конце заголовка, тематического или нумерационного заголовка таблицы.

Образец оформления титульного листа курсовой работы приведен в Приложении 1.

Общими требованиями к курсовым работам являются четкость построения; логическая последовательность изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность субъективного и неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения результатов работы; доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; корректное использование заимствованной информации.

В процессе оформления курсовой работы студент может: пользоваться учебниками, справочниками, специальной периодической литературой, а также консультацией преподавателей, специалистов промышленных и племенных хозяйств.

В содержании указывается название каждого раздела и параграфа темы, а также номера страниц (от - до), на которых изложено их содержание в конце. Разделы работы последовательно нумеруют арабскими цифрами, подразделы – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая цифра обозначает номер соответствующего раздела, вторая – подраздела.

После номера раздела, подраздела точку не ставят. Например: 1.2 – это второй подраздел первого раздела. Номер раздела или подраздела указывают перед их заголовком. Подраздел может состоять из пунктов. Разделы и подразделы должны иметь заголовки.

Например:

2 Экологический мониторинг, осуществляемый на предприятии
(название предприятия)

2.1 Комплексная характеристика предприятия ... как источника
загрязнений окружающей среды

2.1.1 Цели и задачи производственного экологического мониторинга

Цифровой материал, как правило, должен оформляться в виде таблиц. Для наглядного представления цифровой материал может быть изображен в виде графиков и диаграмм. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Примеры ссылок в курсовой работе: «...в главе 1 были представлены...», «...согласно 1.1....», «на Таблице 1 видно...», (Таблица 1), «на Рисунке 1...», (Рисунок 1), «по Формуле (1)...», (Формула 1), «в перечислении (1)...», «...приведено в Приложении 1», (Приложение 1);

Каждая таблица и иллюстрация должна иметь заголовки и номер (арабскими цифрами сквозной нумерацией, отдельная у таблиц и иллюстраций). Заголовок таблицы должен целиком отражать ее содержание. Заголовки помещают над таблицей без абзацного отступа, а номер над заголовком в верхнем правом углу после слова «Таблица». Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Материал, помещенный в таблицах, должен быть подвергнут анализу и сформулирован обоснованный вывод.

Введение, каждый раздел (кроме подразделов), выводы и предложения, список использованной литературы начинают с новой страницы. Их заголовки пишут без подчеркивания прописными буквами, а подразделов – строчными, за исключением первой прописной. Переносы слов в них не допускают, точку в конце не ставят.

Нумерация страниц производится арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работ. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работ, но номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Оформление ссылок на литературу (библиографические ссылки):

- ссылки на литературу приводят в квадратных скобках;
- ссылки считаются продолжением предложения, и только после них ставится точка в конце предложения;
- ссылки делаются как на документ в целом, так и на отдельный определенный фрагмент документа, а также и на группу документов; ссылка на отдельный документ состоит из номера источника в списке литературы, например [8];
- ссылка на определенный фрагмент текста состоит из номера источника в списке литературы и через запятую номер страницы в данном источнике, например: [5, 22].

Если фрагмент в источнике размещается на нескольких страницах, то их записывают через тире, включая максимум две страницы [37, 227–228]; если автор в нескольких работах придерживается, выражает одну теорию, либо несколько разных авторов придерживаются единой точки зрения, то в этих ссылках приводится перечисление источников через точку с запятой, например: [12; 17–19, 34].

Курсовая работа сопровождается рисунками (фото, иллюстрации, схемы). Рисунки подписываются под рисунками через интервал с абзаца по ширине страницы. Под подписью рисунка необходимо сделать промежуток в один интервал. Каждый рисунок необходимо прокомментировать в тексте (дать на него ссылку, произвести анализ данных и т.д.). Комментарии логично размещать после изображения рисунка. Рисунки, помещённые в тексте курсовой работы, должны быть логически и ситуационно взаимосвязаны с темой, задачами и содержанием курсовой работы.

Рисунки, имеющие большой объём и содержащие по значимости разнообразный материал, помещаются в приложении и обязательно анализируются в тексте курсовой работы со ссылкой на номер приложения.

4. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовой проект – самостоятельное научно-практическое исследование, которое представляет собой сочетание теоретического освещения вопросов темы с анализом эколого-технологической ситуации на предприятии, экологических проблем территории и организации, источников и видов загрязнения окружающей среды, методов проведения мониторинговых исследований, использования информационной базы и последствий воздействия загрязнений на природную, техногенную и социальную сферу.

Работа должна свидетельствовать об индивидуальном, научно обоснованном подходе автора к научно-практическому освещению экологической ситуации и экологических проблем, системе экологического мониторинга на предприятии и методам его осуществления и усовершенствования. Тема курсовой работы должна быть выбрана студентом самостоятельно.

Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателем. Студент самостоятельно выбирает тему исследования из имеющегося перечня тем, либо, по согласованию с руководителем, предлагает интересующую его тему по дисциплине, обосновав её актуальность на современном этапе для предприятия (муниципалитета и региона), для развития умений и навыков, компетенций выпускника по профессии.

Курсовой проект должен носить как теоретический, так и прикладной характер. При этом подготовка чисто теоретической (описательной, реферативной) курсовой работы не исключается, но должна охватывать подробный анализ экологической ситуации на предприятии (в муниципалитете, регионе), источников и факторов возникновения экологических проблем и способов их предотвращения и решения, развития системы управления природоохранной деятельностью. При написании курсовой работы используются следующие источники и литература: отчёты

предприятия в сфере охраны окружающей среды, база данных проведения мониторинга в организации (территории), научная и научно-практическая литература, учебная и методическая литература, нормативный материал, законы и подзаконные акты в сфере охраны окружающей среды, экологический паспорт предприятия, материалы технологической практики студента.

Список примерных тем курсовых работ по дисциплине

«Промышленная экология»

1. Мониторинг загрязнений водных объектов.
2. Мониторинг загрязнений атмосферного воздуха.
3. Роль санитарной (экоаналитической) лаборатории предприятия в обеспечении стандартов качества окружающей среды.
4. Управление качеством окружающей среды в муниципалитете.
5. Мониторинг биологических ресурсов.
6. Нормирование качества окружающей среды в обеспечении устойчивого развития предприятия.
7. Инвентаризация промышленных отходов предприятия.
8. Экологические тропы.
9. Производственный экологический контроль.
10. Развитие экологического туризма в обеспечении устойчивого развития территории.
11. Мониторинг проблемы ТБО в городе.
12. Функционирование ООПТ в Чувашии.
13. Мониторинг здоровья населения.
14. Мониторинг воздействия предприятий туристического бизнеса на окружающую среду.
15. Влияние автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха
16. Влияние атомных электростанций (АЭС) на окружающую среду
17. Влияние гидроэлектростанций (ГЭС) на окружающую среду
18. Влияние загрязняющих веществ на жизнедеятельность человека

19. Влияние электромагнитного излучения на организмы
20. Глобальные экологические проблемы современного мира
21. Загрязнение атмосферы
22. Загрязнение атмосферы города, населенного пункта, где Вы проживаете
23. Загрязнение Мирового океана
24. Загрязнение почвы
25. Загрязнение природной среды и здоровье человека
26. Загрязнение природных вод Малоотходное и ресурсосберегающее производство
27. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды
28. Проблема загрязнения космического пространства
29. Проблема разрушения озонового экрана
30. Рациональное использование лесных экосистем
31. Рациональное использование пресноводных систем
32. Роль международных конвенций в охране животного мира
33. Состояние и охрана популяции пчёл
34. Способы водоочистки
35. Утилизация твердых отходов
36. Экологическая обстановка в Чувашской республике
37. Радиация как естественный фактор и ее влияние на организм
38. Влияние тепловых электростанций (ТЭС) на окружающую среду

5. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Заключительным этапом выполнения курсовой работы является защита курсовой работы. Курсовая работа допускается к защите решением преподавателя, который делает на титульном листе надпись «К защите допущена». Срок проверки курсовой работы не превышает 10 дней.

В случае если тема обучающимся не раскрыта и необходимо дополнительно изучить тему, на курсовой работе делается надпись «На доработку». Ознакомившись с рецензией, обучающийся должен в письменной форме, соблюдая логическую последовательность изложения материала, дополнить содержание курсовой работы или устранить недостатки в ее оформлении. При наличии замечаний, работа подлежит доработке, с отдельными листами и сдается повторно, исправления по тексту не допускаются. Срок доработки составляет не больше 10 дней.

Выполненная курсовая работа докладывается и защищается во внеурочное время перед учебной группой (подгруппой) студентов. Обучающийся выступает с докладом (5 мин.), в котором должны раскрываться актуальность темы, цель и задачи исследования, состояние и особенности исследуемой проблемы, выводы и предложения. После обсуждения работы по результатам проверки качества ее выполнения и защиты преподаватель оценивает курсовую работу студента.

К сдаче экзамена или зачета допускаются студенты, защитившие курсовую работу. Обучающийся, не представивший в установленный срок курсовую работу или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Работа, выполненная не по своему варианту, к проверке не принимается.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Критериями оценки курсовой работы являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
- соблюдение графика выполнения курсовой работы;
- актуальность и соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- наличие выводов по параграфам и главам;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Оценка «отлично» предполагает:

1. Полное соответствие курсовой работы методическим указаниям по её написанию;
2. Глубокое освоение учебной и научной литературы при изучении вопросов курсовой работы;
3. Изучение современных научных концепций по вопросам курсовой работы;
4. Безошибочное выполнение всех расчётов по курсовой работе;

5. Умение обобщить и проанализировать полученные в ходе выполнения курсовой работы результаты;

6. Умение спрогнозировать дальнейшее развитие производства в изучаемой области на основании полученных в работе результатов и рассчитать показатели эффективности производства;

7. Безукоризненное оформление курсовой работы.

Оценка «хорошо» предполагает:

1. Полное соответствие курсовой работы методическим указаниям по её написанию;

2. Глубокое освоение учебной и научной литературы при изучении вопросов курсовой работы;

3. Незначительные 1-2 ошибки при выполнении расчётной части курсовой работы;

4. Умение обобщить и проанализировать полученные в ходе выполнения курсовой работы результаты;

5. Незначительные погрешности при оформлении курсовой работы.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

1. Полное соответствие курсовой работы методическим указаниям по её написанию;

2. Глубокое освоение учебной при изучении вопросов курсовой работы;

3. 1-2 ошибки при выполнении расчётной части, влекущие за собой дальнейшие ошибки в расчёте показателей других разделов работы;

4. Умение обобщить полученные в ходе выполнения курсовой работы результаты;

5. Погрешности при оформлении курсовой работы.

Оценка «неудовлетворительно» предполагает:

1. Курсовая работа не соответствует методическим указаниям по её написанию (отсутствуют разделы);

2. Содержание части разделов не соответствует сущности изучаемых вопросов;

3. В работе имеются грубые ошибки в расчётах;

4. Работа оформлена не в соответствии с требованиями методических указаний. вовсе не отвечает на них.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Валова В.Д., Экология: Учебник для бакалавров / Валова(Копылова) В.Д. - М. : Дашков и К, 2017. - 376 с. - ISBN 978-5-394-02674-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394026744.html>
2. Зайцев В.А., Промышленная экология : учебное пособие / Зайцев В. А. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - ISBN 978-5-9963-2590-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325900.html>
3. Промышленная экология : учебное пособие / составители Ю.В. Басов, А.Г. Гурин. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71485>
4. Коробкин В. И. Экология [Текст]: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 17-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2011

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чувашский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Промышленная экология»

на тему: « _____ »

Выполнил: студент (ка) 4 курса
факультета инженерный
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
группа (подгруппа) _____

Ф. И. О. _____

Руководитель:

Ф. И. О. _____

Компьютерный набор, верстка А.В. Чернов
Формат 60×90/16. Гарнитура Times New Roman
Усл. п.л. ____ Изд. № ____ 2020. Тираж 50 экз.
Отпечатано в РИО ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ