
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
(РЭТЭМ)

Утверждаю
Зав. Кафедрой РЭТЭМ
д.т.н. В.И. Туев
« » 2013г

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине
«Экологическая токсикология»
для направления подготовки бакалавров 022000 «Экология и природопользование»

Разработчик:
доцент каф. РЭТЭМ
к. б. н., доцент
Е.Г. Незнамова
« » 2013г

2013

Содержание:

1. Общие указания к выполнению курсовой работы	3
2. Структура курсовой работы и ее краткая характеристика	6
3. Порядок оформления курсовой работы	8
4. Индивидуальное задание и список тем для выполнения	13
4.1 Выдача индивидуального задания студентам для выполнения курсовой работы	13
4.2 Список тем для выполнения курсовой работы по дисциплине «Экологическая токсикология» и краткие рекомендации к выполнению	13
5. Самостоятельная работа студентов при выполнении курсовой работы	16
6. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов	16
7. Рекомендации к подбору литературы	17
8. Итоговая аттестация работ	18
9. Список использованной литературы	20

1 Общие указания к выполнению курсовой работы

Курс «Экологическая токсикология» предусматривает ознакомление студентов с основными закономерностями воздействия токсичных веществ на биосистемы разного ранга

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- иметь базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах охраны окружающей среды - ПК-4;
- знать основы устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования — ПК-6.

Курсовая работа – учебная работа, содержащая результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований по данной учебной дисциплине. Целью и содержанием работы является выработка конкретных компетенций и развитие навыков теоретических и экспериментальных исследований, оценки результатов исследований, способствующих подготовке к выполнению ВКР (выпускной квалификационной работы).

В результате изучения дисциплины и защиты курсовой работы студент должен:

Знать:

- классификацию экотоксикантов;
- основные закономерности воздействия токсичных веществ на организмы;
- токсикологические свойства наиболее распространенных химических веществ и соединений;
- пути поступления экотоксикантов в экосистемы и процессы включения их в биогеохимический круговорот.

Уметь:

- прогнозировать процессы развития эколого-токсикологической ситуации территории и определять ее последствия для экосистем и человека;
- определять меры предосторожности, необходимые для обеспечения гомеостаза экосистемы при воздействии на нее потенциально опасных экотоксикологических факторов.

Владеть:

- навыком оказания первой помощи при поражении организма человека токсичными веществами;
- навыками индивидуальной и массовой защиты при экотоксикологически значимых чрезвычайных ситуациях использовать полученные им ранее теоретические знания в области основ гигиенического нормирования, характера влияния различных антропогенных и естественных процессов на природные, полуприродные и антропогенные экосистемы.

Курсовая работа по дисциплине «Экологическая токсикология» является самостоятельной научно-практической работой студента. В процессе выполнения этой работы студент должен использовать приобретенные им в часы аудиторных занятий теоретические и практические навыки, продемонстрировать умение работать с литературой и Интернет – ресурсом - провести поиск и анализ информации. Грамотно оформить и защитить работу .

Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателями кафедр, ведущими курсовое проектирование, и утверждается заведующими этих кафедр. Тема курсовой работы может быть предложена самим студентом при условии обоснования им ее целесообразности, соответствия содержания работы дисциплине, по которой он выполняется и возможности освоения необходимых компетенций.

Темы курсовых работ рекомендуется основывать на фактическом материале профильных предприятий и учреждений, на научных работах сотрудников кафедры и групп проектного обучения.

Темы курсовых работ могут быть также связаны с программой производственной практики студентов.

Студент разрабатывает и оформляет курсовую работу в соответствии с требованиями **ОС ТУСУР 6.1.**

Курсовая работа должна в общем случае содержать:

- текстовый документ, объемом до 15 – 20 страниц печатного текста,

выполненный в твердой копии;

- графический материал, не менее 2 листов;
- наличие электронной версии текстового документа и презентации на отдельном диске обязательна.

Текстовый документ курсовой работы именуется «Курсовая работа». Курсовая работа может быть реферативного, расчетно-практического, опытно-экспериментального характера.

Основная часть в текстовом документе курсовой работы **реферативного** характера состоит из:

теоретической части, основанной на информационном исследовании поставленной проблемы, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, полученные посредством сравнительного анализа литературы;

Основная часть курсовой работы **расчетно-практического** характера состоит из:

раздела, содержащего теоретические основы разрабатываемой темы;

практической части, представленной расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.;

Основная часть курсовой работы **опытно-экспериментального** характера состоит из:

раздела, содержащего теоретические основы разрабатываемой темы, где даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике;

практической части, в которой содержится план проведения эксперимента, в форме математического моделирования на виртуальном (программном) объекте и/или в форме практического испытания на реальном объекте, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы.

2 Структура курсовой работы и ее краткая характеристика

Структура курсовой работы строится обычно в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- оглавление;
- перечень условных обозначений;
- введение;
- основная часть текста;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Примерный объем курсового проекта (работы) составляет 15- 20 страниц.

Введение к исследовательской работе должно содержать краткую характеристику проблемы давать оценку современного состояния и целесообразности поиска путей ее решения. На основании этого в конце введения ставится цель и задачи исследования, достижению которой посвящается основная часть работы.

При формулировке целей и задач курсовой работы необходимо руководствоваться следующими положениями: цель курсового проекта должна соответствовать его названию, вытекающему из характера задания, выданного или утвержденного руководителем. Задачи служат поэтапными шагами для достижения поставленной цели. Формулировки задач, как правило, соответствуют названиям глав или разделов основной части работы.

Основная часть работы включает в себя обзор литературы по заданной теме, изложение методики выполняемой работы, экспериментальную или теоретическую часть, комментарии и обсуждение полученных результатов. В соответствии с этим основную часть текста по выбору исследователя делят на главы, разделы, параграфы, при необходимости, на пункты. Как правило, в структуре основной части текста должны присутствовать следующие главы и (или) пункты.

1 Литературный обзор. По разрабатываемой теме студентом рассматривается научная литература и другие источники информации за последние годы по теме курсовой работы. Если есть необходимость, помещается краткий исторический обзор, касающийся изучению рассматриваемого вопроса.

Здесь также может быть представлена система оценок основных экологических параметров экосистемы/организма с целью определения ущерба окружающей среде, или здоровью индивидов, наносимого или нанесенного экотоксикологическими факторами.

Особое внимание следует уделить дискуссионным вопросам. Необходимо рассмотреть проблему с разных точек зрения, сформулировать свое отношение к ним, продемонстрировав самостоятельность суждений.

При изучении литературных источников рекомендуется делать цитаты, при этом в работе следует обязательно сопровождать приводимые цитаты точными ссылками. Наличие точных ссылок на литературные источники придает работе убедительный характер. Количество использованных литературных источников - не менее пяти (в случае чисто литературного исследования – не менее десяти). Литературными источниками следует считать статьи из научных журналов. Учебные пособия в качестве литературных источников применяются ограниченно. Не принимаются в качестве литературного источника статьи из некоторых сайтов, например «Википедия».

В процессе изучения литературных источников следует обращать внимание и на приводимые в них цифровые данные, брать на заметку методы анализа способы подачи материала (схемы, таблицы, рисунки). Возможно представление своего материала в сходной с каким-либо литературным источником форме и проведение сравнительного анализа. Это увеличит научную значимость работы. Данное положение не исключает ценности оригинальной подачи материала и способов решения проблемы, если они, конечно, обоснованы.

2 Материал и методы исследования. Здесь помещают информацию об использованном в курсовой работе материале. Это может быть источник его

получения, количественные, качественные характеристики, сферы применения, годы исследований, краткая характеристика места исследований.

Здесь же автор излагает суть использованных в работе методик, приводит формулы, использованные для расчета, дает обоснование правильности их использования со ссылками на соответствующую литературу.

3 Результаты исследования. В этой главе студентом приводятся полученные им результаты (расчеты) в табличной, картографической или иной форме. В данной главе также приводятся конкретные меры по устранению или снижению негативных последствий воздействия на окружающую среду рассматриваемых процессов. Происходит обсуждение этих мер, сравнение с литературными или теоретически ожидаемыми результатами их применения. В процессе обсуждения автор курсовой работы приходит к некоторым обобщающим положениям, которые помещаются здесь же по ходу обсуждения.

4 Заключение. содержит основные теоретические выводы, к которым пришел студент за период выполнения работы. Текст заключения констатирует имеющиеся недостатки с указанием путей их устранения, кратко излагает рекомендации по совершенствованию и оздоровлению сложившейся экологической ситуации, повышению технического уровня предлагаемых мер и улучшению их эффективности. В нем должны содержаться **только те положения** (в форме выводов, обобщений, рекомендаций), **которые отражены в предыдущих главах работы.** Объем заключительной главы должен содержать не более 3 страниц.

3 Порядок оформления курсовой работы

Пояснительная записка должна быть выполнена в текстовом редакторе Word шрифтом Times New Roman, размер 14 на листах формата А 4, через полтора межстрочных интервала.

Все страницы работы нумеруют по порядку арабскими цифрами, начиная от титульного листа и заканчивая списком литературы. В приложениях нумерацию страниц можно производить отдельно. Титульный лист считается первой страницей работы, но номер «1» на нем не ставят. Нумерация страниц проставляется в центре верхнего поля. Не ставят

нумерацию страниц и в начале глав, на страницах, где расположены заголовки.

Титульный лист сообщает основные сведения о работе. Он включает в себя название учреждения, предоставившего тему исследования, заглавие работы, подзаголовочные данные и выходные данные работы. Название учреждения, предоставившего тему исследования, располагается под верхним полем и центрируется. Заглавие работы располагают в центре титульного листа и выделяют более крупным шрифтом (размер 16, 18). Подзаголовок размещается под заглавием, буквы имеют размер основного шрифта. Сведения об исполнителе и руководителе располагаются симметрично между заглавием и выходными данными и сдвигаются вправо.

Оглавление – это перечень заголовков глав или других равнозначных частей работы, который дается в начале работы. Заголовки и нумерация глав, разделов, параграфов, пунктов в оглавлении и в основной части текста должны полностью совпадать. Для нумерации используются только арабские цифры. Номера самых крупных частей обозначают одной цифрой с точкой, номера составных частей двумя цифрами с точкой и т.д. Такая нумерация вместе с абзацными отступами в оглавлении позволяют автору показать соподчинение материала в тексте работы. Слова «Глава», «Раздел» знак § перед заголовками не ставится.

Если в тексте работы автор применяет свои собственные сокращения слов (аббревиатуры), новые символы, не знакомые всем обозначения, он обязан представить их расшифровку в виде списка на отдельном листе перед введением.

Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа. Заголовки структурных частей работы печатаются прописными буквами. Расстояние между заголовком и текстом соответствует 3 интервалам.

При написании курсовой работы (проекта) следует обращать внимание на стиль, последовательность, логичность, грамотность изложения, правильность

оформления таблиц, графиков, сносок и списка литературы.

Требования к иллюстративному материалу.

Табличный и графический материал, приводимый для иллюстрации отдельных положений, необходимо снабжать заголовками и нумеровать.

При оформлении таблиц следует помещать заголовок над таблицей. Наименование «Таблица» располагается перед заголовком в правой части страницы, знак «№» не ставится, например: Таблица 2. Единица измерения, если она одинакова для всех показателей, указывается в скобках за заголовком таблицы, например (в млн. рублей), (в %); при разной размерности единиц измерения показателей таблицы они указываются в графе наименования через запятую (биомасса, кг/га).

Нумерация таблиц допускается как сквозная, так и по главам. После названия таблицы точка не ставится.

Все таблицы должны быть удобными для восприятия, органически связанными с текстом, полностью соответствовать требованиям статистики и, как правило, не занимать более одной страницы. Ссылки на таблицу помещаются, как правило, перед таблицей указанием (табл.2)

Большие таблицы, содержащие более десяти строк или восьми колонок-граф, следует выносить в приложения. Перенос на другую страницу небольших и средних таблиц не рекомендуется. В случае переноса в левом верхнем углу помещается сообщение: «Продолжение Таблицы 2».

В качестве иллюстраций в работах могут быть представлены чертежи, рисунки, схемы, графики, карты и фотографии. Их помещают в тексте или выделяют в отдельное приложение.

Все иллюстрации условно называют рисунками и подписывают под иллюстрацией словом «Рисунок». После чего следует порядковый номер рисунка, точка и название с прописной буквы. В конце названия точка не ставится. Нумерация рисунков допускается как сквозная, так и по главам. В ссылке по тексту указывается ссылка, например: (рис.2) и далее помещается рисунок.

Формулы и уравнения выделяются из текста в отдельную строку и нумеруются

либо сквозной нумерацией через всю работу, либо по главам. Они обязательно сопровождаются пояснением, первая строка которого должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него, например:

$$E = H / \ln S,$$

где H – индекс Шеннона;
 S – количество видов.

Оформление списка литературы Все приведенные цитаты, мнения различных авторов, статистические данные, конкретные факты, определения и цифры, должны сопровождаться точными и правильно оформленными ссылками. Если цитата полностью соответствует первоисточнику, то она помещается в кавычки, если пропускаются отдельные слова, то вместо них ставится многоточие. Если слова цитируемого произведения изменяются автором курсовой работы, то кавычки не ставятся, но смысл цитаты в процессе цитирования не должен изменяться. Ссылка проставляется в любом из вышеперечисленных случаев.

Библиографические ссылки на цитируемые или упоминаемые произведения, а также цифровой материал могут быть приведены либо в конце страницы под чертой (подстрочные ссылки), либо в конце работы (внутритекстовые ссылки).

Ссылки на источники статистических данных, помещенных в таблицах, могут быть приведены либо после таблиц, либо под чертой в конце страницы. Во внутритекстовых ссылках на произведение, включенное в список литературы, после упоминания о нем или же после цитаты из него в тексте проставляется в квадратных или круглых скобках номер, под которым оно значится в списке, и страницы, например: [7, с. 40] или [7] . *При этом порядок литературных источников в списке литературы соответствует порядку упоминания литературного источника в тексте.*

Сведения об источниках располагаются в списке литературы располагаются в следующей последовательности:

- фамилия и инициалы автора (после фамилии);
- название работы (по титульному листу);
- место издания (приводится полностью в именительном падеже, за исключением названий городов Москва - М., Санкт-Петербург — СПб.):

- название издательства (или издающей организации);
- год издания (только цифра без буквы «г»);
- количество страниц.

Например: Шило В.Л. Популярные цифровые микросхемы/В.И. Шило.- М.: Радиосвязь, 1999. 240с.

При описании журнальных и газетных статей место издания и название издательства не указываются. В многотомных изданиях номер тома (или части) ставится после года издания, например: ...1994. - Т.2.

Пример оформления стандартов:

ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Технические требования . - Введ.2002-01-01.- М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001.- IV, 27с.:ил.; 29см.

Оформление источника, взятого из электронного ресурса производится в следующем порядке:

ФИО авторов. Название источника. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/training/publications/2113>, свободный.

Приложения. Для более полного освещения темы и удобства пользования работой авторы могут применять приложения. Их содержание зависит от специфики темы и могут включать в себя ксерокопии архивных документов, карты, которые не помещаются на стандартный лист бумаги, отчеты о патентных исследованиях, описания алгоритмов, программ и другие материалы. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих страницах и располагают в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение имеет свой заголовок, отражающий его содержание. Если в работе более одного приложения, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами, например, Приложение 1, Приложение 2 и т.д.

4 Индивидуальное задание и список тем для выполнения

4.1 Выдача индивидуального задания студентам для выполнения курсовой работы

Задание выдается индивидуально и должно содержать конкретное название темы, необходимые исходные данные, перечень основных литературных источников, перечень графического материала, перечень разделов (глав) текстовой части работы.

В задании указывается дата выдачи задания и представления работы к защите, задание подписывается студентом и руководителем работы и утверждается заведующим кафедрой.

4.2 Список тем для выполнения курсовой работы по дисциплине «Экологическая токсикология» и краткие рекомендации к выполнению

1. Сравнительный анализ токсикологического загрязнения фитоценозов урбанизированных территорий (работа может быть выполнена на основе данных, полученных в результате выполнения определенной методики исследований, предложенной преподавателем)
2. Анализ воздействия автотранспорта на атмосферу города
3. Анализ потенциальной экологической обстановки селитебной территории
4. Выявление очищающей способности почв различных территорий (анализ механического состава почвенного покрова определенной территории и его свойств, касающихся распространения загрязняющих веществ)
5. Воздействие автотранспорта на древесные насаждения придорожных территорий (работа может быть выполнена на основе данных, полученных в результате выполнения лабораторной работы)
6. Загрязненность почвенного покрова России токсичными веществами (вещество может быть взято по выбору)
7. Восстановление экосистем после химических аварий (рассмотреть примеры известных экологических аварий и меры по рекультивации данных территорий; рассмотреть возможности самоочищения

- экосистемы)
8. Влияние аварийных ситуаций на эволюцию экосистем (рассмотреть естественные сукцессии экосистем и изменение их пути в результате ЧС)
 9. Применение ДДТ — исторический аспект
 10. Ядовитые растения определенной территории (провести анализ экологической ниши определенного вида (видов) растения и его токсичных свойств)
 11. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями
 12. Пестициды и их роль в сельском хозяйстве
 13. Натуральные и химические удобрения, их воздействия на растительность и почвы
 14. Современные биопрепараты и их применение в сельском хозяйстве (работа может быть выполнена как на основе литературных данных, так и на основе исследования товаров данного направления, размещенных в магазинах или активно рекламируемых)
 15. Экотоксикологические исследования в России
 16. Экотоксикологические исследования за рубежом
 17. Животные как источник ядов (провести анализ экологической ниши определенного вида (видов) животного и его токсичных свойств)
 18. Растения как источник ядов (рассмотреть группы растений, обладающих общими токсическими свойствами)
 19. Состояние атмосферы крупных городов и воздействие на здоровье населения
 20. Профилактика бытовых отравлений (провести анализ определенной группы бытовых химических средств: например, для мытья посуды, чистки ванн, мытья пола и т.п; оценить их состав и степень токсичности)
 21. Химическая промышленность — становление и развитие отрасли (исторический аспект развития определенной отрасли химической промышленности и использования определенных химических компонентов в производстве).

22. Анализ безопасности пищевой продукции, приготовленной различными способами (рассмотреть определенные химические вещества, выделяющиеся в результате приготовления пищи тем или иным способом, оценить их безопасность; рассмотреть типы диет, предлагаемых при определенных заболеваниях)
23. Исследование состава пищевых продуктов томских супермаркетов (рассмотреть определенную группу продуктов на основе анализа этикеток, характеризующих их состав, провести анализ с точки зрения возможного вреда/пользы здоровью потребителя продукции)
24. Красители и их использование в пищевой промышленности (проанализировать состав красителей, применяемых в той или иной области пищевой промышленности, выявить возможные токсичные свойства; рассмотреть применение этих веществ в конкретных продуктах)
25. Консерванты и их использование в пищевой промышленности (проанализировать состав консервантов, применяемых в той или иной области пищевой промышленности, выявить возможные их токсичные свойства; рассмотреть применение этих веществ в конкретных продуктах)
26. Исследование состава пищевых продуктов конкретных производителей пищевой продукции (рассмотреть соотношение «цена-качество» определенной пищевой продукции, исходя из их состава на этикетках)
27. Использование усилителей вкуса и пищевой промышленности (проанализировать состав или необходимость применения усилителей вкуса, применяемых в той или иной области пищевой промышленности, выявить возможные их токсичные свойства; рассмотреть применение этих веществ в конкретных продуктах).

Таким образом, темы курсовой работы по номерам 1, 5, 20 предполагают опытно-экспериментальный характер выполнения работы; темы под номерами 2,3,14,19, 20, 22-27 предполагают расчетно-практический характер выполнения работы; темы под номерами 4, 6-8, 10-19, 22 предполагают реферативный характер выполнения работы.

При выборе темы курсовой работы следует обратить внимание на то, что разработка некоторых тем может быть выполнена с использованием различных подходов, что отражено в повторяемости вышеуказанных номеров. Также многие темы предполагают их разделение по объектам исследования, а значит, могут быть использованы несколькими студентами.

5 Самостоятельная работа студентов при выполнении курсовой работы

Студенты самостоятельно осуществляют поиск литературы, необходимой для выполнения выбранной ими темы. Самостоятельно составляют текст пояснительной записки для предоставления ее преподавателю и обсуждения во время консультации. Самостоятельно разрабатывают проект презентации, необходимой для представления работы. Самостоятельно проводят оформление пояснительной записки. При проведении опытно- экспериментальных исследований студенты договариваются с преподавателем о времени, месте проведения и возможности обеспечения материальной базы эксперимента.

6 . Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 1. Балльные оценки для элементов контроля.

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Выбор темы , разработка индивидуального задания, составление плана курсовой работы	8	0	0	8
Обсуждение на консультациях основного текста работы	10	10	10	30
Оформление работы и подготовка к защите	0	10	10	20
Защита работы			30	30
Компонент своевременности	4	4	4	12

Итого максимум за период:	22	24	54	100
Нарастающим итогом	22	46	100	100

Таблица 2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

Таблица 3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 - 74	D
3 (удовлетворительно)	65 – 69	(удовлетворительно)
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7 Рекомендации к подбору литературы

При выполнении курсового проекта необходимо использовать соответствующую литературу. Это может быть учебная литература, научная литература, научно-популярная литература, специализированная отраслевая литература. Приветствуется использование периодических изданий, использование ресурсов Интернет, сопровождаемое соответствующей ссылкой. Недопустимо использование только устаревших литературных источников. Часть (или все) из них должны быть выпущены после 2007 года.

Примерный список журналов, статьи из которых желательно использовать при написании курсовой работы:

- Токсикологический вестник
- ЭКО
- Биохимия
- Биомедицинская химия
- Экологические системы и приборы
- Экология и жизнь
- Экология и промышленность России
- Безопасность в техносфере
- Безопасность жизнедеятельности
- Экология урбанизированных территорий
- Экология человека

8 Итоговая аттестация работ

Защита курсовой работы является заключительным этапом курсового проектирования. Защита курсового проекта и курсовой работы является обязательной и проводится за счет времени, предусмотренного на выполнение работы.

Сроки защиты сообщаются студентам заранее, при выдаче задания. Защита должна проводиться не позднее середины последней недели перед началом сессии.

Пояснительная записка к курсовой работе в бумажной форме (сшитая или переплетенная) сдается на проверку руководителю проектирования не позднее, чем за трое суток до защиты. Руководитель вносит в текст пояснительной записки свои замечания по проекту, принимает решение о допуске к защите, делая об этом запись на титульном листе, или возвращает работу на доработку с указанием причин.

Оценка за работу формируется преобразованием суммы баллов, полученных по рейтинговой системе. *В сумму баллов входит семестровая составляющая,*

полученная из балльной раскладки, и отчетная составляющая, формируемая по результатам защиты работы.

Студент, защищающий курсовой проект, должен сделать сообщение о проделанной работе продолжительностью 5-10 минут. В сообщении излагаются основные требования и пути реализации задания, описываются решения, примененные студентом при разработке темы курсовой работы, приводятся полученные результаты.

При изложении материала студент должен продемонстрировать:

- умение кратко, четко и терминологически грамотно излагать содержание работы;
- умение обосновать выбранную методику выполнения работы;
- владение теоретическим материалом по предмету исследования.

После сообщения студент отвечает на вопросы членов комиссии и присутствующих, касающиеся темы курсовой работы.

По результатам защиты студенту выставляется балльная оценка (отчетная составляющая), входящая в суммарное число баллов рейтинга

На балльную оценку отчетной составляющей влияют:

- обоснованность принятых решений;
- правильность расчетов и качество оформления пояснительной записки (оценка выставляется преподавателем, проверяющим пояснительную записку, и при необходимости сопровождается рецензией);
- качество доклада;
- правильность и полнота ответов на вопросы.

При получении неудовлетворительной оценки курсовая работа подлежит повторной защите, проводимой не более двух раз. Состав комиссии, принимающей защиту курсовой работы в последний (третий) раз, утверждается деканом факультета.

Студенту, не предоставившему курсовую работу до окончания зачетной недели,

в ведомости выставляется «не аттестован», и он считается неуспевающим по данной дисциплине.

Лучший курсовой проект по каждой дисциплине ежегодно представляется на университетский конкурс курсовых проектов и работ.

9 Список использованной литературы:

1 Кормилин В.А., Боков Л.А. Положение по организации выполнения и защиты курсовых проектов и курсовых работ в ТУСУРе при введении ФГОС 3. Томск: Изд-во ТУСУР, 2013. 18с.

Незнамова Е.Г. Основы коррекции ситуаций в трех средах: Методические указания к выполнению курсовой работы: _ Томск, ТУСУР, 2012.10с.