

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края**
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«КРАСНОДАРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

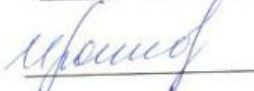
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**


ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 20.02.01 «Рациональное использование
природохозяйственных комплексов»

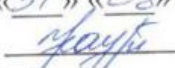
Краснодар 2020

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР

«31» 08 2020 г.

 И.В.Костюченко

ОДОБРЕНО
на заседании педагогического
совета колледжа
Протокол от «31» 08 2020г.
№ 1
Секретарь:  Н.В.Ищенко

РАССМОТРЕНО
на заседании УМО
спец. 20.02.01 и 19.02.04
Протокол от «31» «08» 2020г. № 1
Председатель 
Т.В. Науменко

Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 351 от 18 апреля 2014г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 32610 от 06 июня 2014г.) и требований по содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяемыми образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, который осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативному регулированию в сфере образования.

Разработчики:

Бузько Маргарита Борисовна, к.х.н., преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ
КК КТК

Железняк Галина Сергеевна, к.х.н., преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ КК
КТК

Медведева Наталья Ивановна, преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ КК КТК

Репная Лариса Федоровна, к.х.н., преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ КК
КТК

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Цель и задачи выпускной квалификационной работы	5
3 Руководство и порядок защиты выпускной квалификационной работы	6
4 Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	6
4.1 Выбор темы исследования	6
4.2 Составление плана выпускной квалификационной работы	8
4.3 Работа с литературой	8
4.4 Сбор и обработка фактической информации	9
5 Порядок оформления выпускной квалификационной работы	9
5.1 Общие требования	10
5.2 Оформление текста документа	10
5.3 Оформление иллюстрации	11
5.4 Оформление таблиц	12
5.5 Оформление библиографических ссылок	12
5.6 Оформление списка литературы	12
6 Структура выпускной квалификационной работы	14
7 Требования к докладу	15
8 Организация защиты выпускной квалификационной работы	16
8.1 Критерии оценки	17
9 Хранение выпускной квалификационной работы	18
ПРИЛОЖЕНИЯ	19

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель государственной итоговой аттестации – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускников Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню их подготовки, с учетом дополнительных требований образовательного учреждения по специальности.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.01 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Методические рекомендации разработаны на основании:

- Закона Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 №464 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 №968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. №968»;

- изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. №968, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2017 г. (№1138, зарегистрировано от 12 декабря 2017 г. №49221);

- Положения об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Краснодарского края «Краснодарский технический колледж», утвержденного директором колледжа от 01.09 2015 г. № 1;

- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 №06-846 «О направлении Методических рекомендаций».

Государственная итоговая аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 20.02.01 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

Таблица 1 - Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
1. Выполнение выпускной квалификационной работы	4

2. Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Государственная итоговая аттестация студентов по специальности 20.02.01 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, выполняется в форме выпускной квалификационной работы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы.

2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа – это комплексная самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ, исследование и разработка некоторых из актуальных задач и вопросов как теоретического, так и прикладного характера по профилю специальности.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом среднего профессионального образования. Её успешное выполнение является необходимым условием присуждения студентам квалификации дипломированного специалиста – «техник-эколог» по специальности 20.02.01 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Целевым назначением выпускной квалификационной работы является комплексная оценка качества профессионального образования и проверка квалификационного уровня выпускника на соответствие требованиям Государственного Образовательного Стандарта (ГОС), отражающего место специальности, объекты и виды будущей профессиональной деятельности. В то же время, выпускная квалификационная работа, являясь этапом образовательного процесса, преследует цели пополнения, закрепления и развития знаний, умений и навыков, приобретенных на предшествующих этапах обучения. Работа над выпускной квалификационной работой предполагает высокую степень самостоятельности студента, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения. Формирование и развитие этих качеств личности, креативного (созидательного, инновационного) типа мышления и составляет основу современной концепции образования. Ориентируясь на достижение общих целей образования в целом и целей среднего профессионального образования в частности, выпускная квалификационная работа имеет свои специфические особенности, связанные с её основной функцией – итоговым контролем и оценкой качества образовательного процесса. При этом студентам-дипломникам и их руководителям следует учитывать те основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы и уровня профессиональной подготовленности студента.

Основные требования:

- 1) умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;
- 2) обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;

3) уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;

4) использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;

5) уметь осуществлять поиск научно-технической информации и работать со специальной литературой;

6) грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных разработок.

3 РУКОВОДСТВО И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Общее руководство подготовкой выпускных квалификационных работ (дипломных работ) осуществляет учебно-методическое объединение преподавателей специальностей 20.02.01 и 19.02.04.

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы) оказывает помощь студенту в:

- 1) формулировке темы;
- 2) разработке календарного графика выполнения работы (Приложение 1);
- 3) в определении объекта и предмета исследования, в составлении библиографии, цели и задач работы;
- 4) разработке плана и определении задания по этапам;
- 5) научном консультировании по организации опытно-экспериментальной работы;
- 6) обсуждении и анализе полученных результатов;
- 7) консультировании при подготовке к защите.

По завершении работы научный руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы) составляет письменный отзыв (Приложение 2). Предварительная защита выпускных квалификационных работ (дипломных работ) проводится комиссией из преподавателей УМО и выносится решение о готовности выпускника к защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы) на заседании ГИА.

Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) проводится на заседании ГИА. Студент представляет работу, отзыв научного руководителя работы. Защита проводится публично, выпускник представляет доклад (7-10 мин), иллюстрационный материал по результатам исследования в виде таблиц, графиков, диаграмм, либо с использованием презентации Power Point. При решении вопроса об оценке выпускной квалификационной работы (дипломной работы) принимаются во внимание отзыв научного руководителя, представление основных результатов в докладе дипломанта, его ответы на вопросы членов ГИА и присутствующих. Результаты выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) оцениваются присутствующими на заседании членами ГИА с оформлением соответствующих документов.

4 ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Выбор темы исследования

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций, рассматриваются на заседании учебно-методического объединения преподавателей специальностей 20.02.01 и 19.02.04.

и утверждаются директором колледжа. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных работ) разрабатываются в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями. Обязательное требование ФГОС – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (Приложение 3).

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям науки, техники, производства и экономики.

Директор колледжа назначает руководителя выпускной квалификационной работы и при необходимости консультанта.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- 1) разработка индивидуальных заданий;
- 2) консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- 3) оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- 4) контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- 5) подготовка письменного отзыва.

Выбор темы следует осуществить до начала производственной (преддипломной) практики, чтобы в начале практики определить направления дальнейшей теоретической и практической работы.

При выборе темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы) следует учесть научную склонность, опыт участия студента в научно-исследовательской работе, тематику предшествующих курсовых работ и выполненных рефератов, место проведения производственной (преддипломной) практики, соответствие темы конкретным задачам, стоящим перед данным предприятием в текущем периоде, а также уровень теоретической и специальной подготовки выпускника.

Заявки предприятий на проведение конкретных исследований должны быть оформлены. Этим темам уделяется особое внимание ввиду их практической значимости.

Студенты, проходящие производственную (преддипломную) практику на одном предприятии, выполняют выпускные квалификационные работы (дипломные работы) на разные темы. Однако при этом необходимо стремиться к комплексности исследования, совместному решению общей проблемы, включающей смежные темы.

Выбранная тема фиксируется в задании после согласования с научным руководителем и руководством предприятия, рассматривается и утверждается учебно-методическим объединением преподавателей специальностей 20.02.01 и 19.02.04.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента (Приложение 4). В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов, при этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Выдача задания сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются: назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы. Задания рассматриваются учебно-методическим объединением преподавателей специальностей 20.02.01 и 19.02.04, подписываются руководителем работы и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляет заведующий отделением и председатель учебно-методического объединения преподавателей специальностей 20.02.01 и 19.02.04.

По завершении выполнения студентом выпускной квалификационной работы, руководитель подписывает ее и готовит письменный отзыв.

4.2 Составление плана выпускной квалификационной работы

Первоначальный вариант плана составляется студентом после выбора и согласования темы на основе общего знакомства с литературой по ней. После детального изучения литературных источников и проведения исследований на предприятии выпускник вместе с научным руководителем утверждает окончательный вариант содержания выпускной квалификационной работы (дипломной работы). В нем отражается структура работы: введение, название каждого раздела и подразделов, заключение, список использованной литературы, приложения.

Под объектом исследования понимается хозяйственный или природный комплекс, по материалам которого выполняется выпускная квалификационная работа; предметом исследования является процесс или явление по выбранной теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы). В процессе работы над планом уточняется примерный объем работы, её структура, характер необходимой информации.

4.3 Работа с литературой

Для написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы) студент должен подобрать и изучить всю имеющуюся в библиотеках литературу последних лет по избранной теме: монографии зарубежных и отечественных авторов, статьи в специальных журналах, газетах и других изданиях, а также постановления, законодательные, инструктивные и методические материалы и интернет ресурсы. Предварительное ознакомление с литературой позволяет определить круг вопросов и составить обоснованный первоначальный вариант плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Процесс изучения литературы сопровождается составлением конспектов, характер которых определяется возможностью и формой использования изучаемого материала в выпускной квалификационной работе (дипломной работе), а именно: выписки, цитаты со ссылкой на авторов, краткое изложение мыслей или фактов свободным стилем, характеристика прочитанного материала. Не только цитаты и цифровой материал, но и заимствованные принципиальные мысли, предложения, рекомендации должны включаться в текст с обязательными ссылками. Выпускник должен изучить основную литературу, весь нормативный и методический материал до начала сбора фактического материала, чтобы иметь четкое представление о теории рассматриваемой проблемы и имеющейся практике на

отечественных и зарубежных предприятиях. Все вопросы подбора практического материала во время производственной (преддипломной) практики, методы анализа фактических данных предприятия, источники информации, инструмент исследования и т.п. необходимо предварительно обсудить с научным руководителем и согласовать с руководителем практики объекта исследования.

4.4 Сбор и обработка фактической информации

Для сбора фактического материала выпускник должен использовать различные источники информации:

- 1) основные нормативно-правовые документы, действующие в сфере обеспечения охраны окружающей среды;
- 2) документацию по вопросам охраны окружающей среды;
- 3) организационные документы экологической службы (эколога) природно-хозяйственного комплекса;
- 4) результаты специальных наблюдений и обследований.

Для обеспечения полноты информации сбор материалов необходимо проводить в соответствии с развернутым планом выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и заданием научного руководителя. Особое внимание следует уделить той информации, которая подтверждает правильность сделанных в работе выводов и служит обоснованием выдвигаемых предложений по проведению мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий, по управлению процессами очистки и обработки, сбросов и выбросов, по проведению оценки экономического ущерба и рисков для природной среды.

Прежде чем собирать фактический материал для проведения исследовательской части дипломной работы, необходимо проанализировать нормативно-организационную документацию в области рационального природопользования; обосновать средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением объектов окружающей среды; временные периоды. Следует заранее подготовить необходимые таблицы для сбора цифровых данных, поскольку это облегчит трудоёмкую работу и позволит студенту максимально самостоятельно выполнять её в организации.

Для обеспечения полноценности собранного фактического материала необходимо оценить его надежность и достоверность. После первоначальной обработки следует провести:

- 1) сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы или экологического аудита;
- 2) химический анализ проб объектов окружающей среды или в контрольных точках технологического процесса;
- 3) соответствующие расчеты;
- 4) сформулировать подробные выводы;
- 5) предложить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

Заключение по выпускной квалификационной работе (дипломной работе) должно быть итоговой, обобщающей частью проведенного исследования, в которой необходимо четко и ясно указать, какие главные результаты были получены при выполнении ВКР. В заключении следует раскрыть теоретическое и практическое значения полученных

результатов, обосновать их правильность, достоверность и полезность, а также попытаться оценить полученные выводы.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Общие требования

Оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должно соответствовать требованиям, предъявляемым к научным работам. Объем выпускной квалификационной работы (дипломной работы) определяется в каждом случае индивидуально, как правило, он должен быть в пределах 30-60 страниц печатного текста. Работа должна быть оформлена аккуратно и закреплена в твердом переплете. Описки, опечатки допускаются исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской, (не более одного на страницу), помарки и следы неполного удаления текста не допускаются.

Оформление титульного листа, аннотации, задания, листа «СОДЕРЖАНИЕ», введения, основной части, заключения, списка литературы и приложения осуществляется в соответствии с Общими правилами оформления дипломных и курсовых проектов, работ (Стандарт колледжа).

Текст работы должен быть выполнен печатным способом с использованием персонального компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Используется 14 шрифт (GOST type B). Межстрочный интервал - 1,5, выравнивание по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаков и равен 15-17 мм (5 знаков). Каждый лист оформляется рамкой, на листе «СОДЕРЖАНИЕ» располагается основная надпись по форме 2 (40 мм) ГОСТ 2.104-68, а на всех последующих по форме 2а (15 мм) Все страницы выпускной квалификационной работы обязательно должны быть пронумерованы. Первой страницей является титульный лист, номер страницы на нем не ставится (Приложение 5). Нумерация страниц начинается с содержания и заканчивается последним. Список литературы и приложения включаются в общую нумерацию работы. Выпускная квалификационная работа сшивается в следующем порядке: титульный лист, задание на дипломную работу, содержание, с выделением разделов и подразделов, далее – сама работа, список литературы, приложение.

Все разделы и подразделы дипломной работы нумеруют арабскими цифрами. Слово «Раздел» при этом не пишется. Подразделы нумеруют в рамках каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенного точками, в конце номера подраздела точка не ставится. Внутри пунктов или подпунктов могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис. Разделы – аннотация, содержание, введение, заключение форматируются по центру строки. Перенос слов в заголовках не допускается. Точку в конце заголовка не ставят. Заголовки не подчеркивают. Заголовки разделов пишутся прописными буквами. Расстояние между заголовком и текстом, а также подразделом пропускается одна строка, а между заголовками раздела и подраздела строка не пропускается. Каждый раздел, а также введение, заключение и список литературы необходимо начинать с новой страницы. Отзыв и рецензия вкладываются, но не считаются в страницы. Работы проверяются на плагиат. Запрещены так называемые «висячие строки», т.е. 1-3 строки вверху страницы

5.2 Оформление текста документа

При написании текста работы не допускается применять:

- 1) обороты разговорной речи, произвольные словообразования, профессионализмы;
- 2) различные научные термины, близкие по смыслу, для одного и того же понятия;
- 3) иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- 4) сокращения обозначений единиц физических величин, если они употребляются без цифр;
- 5) математические знаки без цифр, например: № (номер), % (процент) и т.п.
- 6) применять знак минус «-» следует писать слово «минус»; применять знак «∅», следует писать слово «диаметр»;

В работе используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры, например: с. – страница, т.п. – тому подобное, т.д. – так далее, т.е. – то есть, др. – другие, пр. – прочие, см. – смотри, п. – пункт, рис. – рисунок, табл. – таблица, г. – год; РФ – Российская Федерация, ФЗ – Федеральный закон и т.п. Изложение материала должно быть четким, логичным, без стилистических и орфографических ошибок. Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, названия изделий и другие собственные имена в тексте работы приводятся на языке оригинала. При высказывании автором своего личного мнения по какой-либо проблеме употребляется местоимение «мы». Однако частого употребления местоимения «мы» быть не должно. Целесообразнее использовать конструкции, исключающие употребление этого местоимения: неопределенно-личные предложения. Нужно стремиться строить краткие предложения, выражать свои мысли в доступной форме, не допускающей разночтений.

В документе следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименование и обозначение в соответствии с ГОСТ 8.417-81. Все формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках, например, . . . (5). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, . . . формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). Пояснения значений и числовых коэффициентов следует проводить непосредственно под формулой. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

5.3 Оформление иллюстрации

Для придания наглядности материалу в работах могут использоваться иллюстрации (схемы, графики, фотографии, рисунки и др.). Если иллюстрация необходима для раскрытия содержания раздела, то она размещается в этом разделе. Если иллюстрация служит для обобщения или дополнения содержания раздела, то она размещается в качестве приложения. В тексте работы обязательно должны быть ссылки на приводимые иллюстрации. Например: «...что отражено на рисунке 1» Иллюстрацию в тексте размещают после первого упоминания о ней. Иллюстрации (кроме иллюстраций приложений) нумеруют арабскими

1. О государственном прогнозировании и программах социально - экономического развития РФ: Федеральный закон РФ от 20.07.2005 г. №115-ФЗ // СЗ РФ. – 2005 – № 30 – Ст.2871.

2. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: утв. Минздравом России 30.03.2003: введ. в действие 15.06.2003.

II. Специальная литература:

Монографии, учебники, словари, картографические материалы

3. Торсуев, Н.П. Пространственно-временная организация карстовых систем. Казань, «Отечество», 2017 – 192 с.

4. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М: Мысль, 2010 – 550 с.

Периодические издания

5. Иванов Д.В., Зиганшин И.И., Е.В. Осмелкин. Методика оценки природной и техногенной составляющих тяжелых металлов в водоемах урбанизированных территорий //Георесурсы.- 2015.- 5(41). – 300 с.

Авторефераты диссертаций

6. Давлетшина, Л.М. Государственный заказ как инструмент проведения промышленной политики: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Л.М. Давлетшина. – Казань, 2017 – 70 с.

III. Текущий архив:

7. Устав предприятия

8. Положение о предприятии и структурном подразделении.

9. Положение об организации производственного экологического контроля

10. Экологические паспорта

11. Программы, планы организации.

12. Отчеты о выполнении планов, программ организации, статистическая отчетность по охране окружающей среды.

13 Проекты ПДВ, ПДС.

14. Протоколы отбора проб.

IV. Источники удаленного доступа:

15. Аюпова, Г.Ф., Ханнанова Т.Р. Оценка эффективности деятельности государственных служащих / Г.Ф. Аюпова, Т.Р. Ханнанова.– [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://isei.communityhost.ru>, свободный – дата обращения 02.10.2015 г.

Включенные в список источники нумеруются сплошным порядком от первого до последнего названия. В списке литературы перед фамилией автора или названием работы ставится порядковый номер арабскими цифрами с точкой. Каждый литературный источник начинается с красной строки. Библиографический список оформляется в соответствии ГОСТ Р 7.0.5-2008 БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА. Общие требования и правила составления.

5.7 Оформление приложения

В приложении располагается вспомогательный материал с тем, чтобы не перегружать основное содержание работы. Приложением может быть таблица большого формата, графический материал, бланки и образцы документов и т.д. На приложение в тексте должна быть ссылка. Порядок оформления по тексту ссылок на приложения такой же, как и

оформление ссылок на иллюстрации. Приложения помещают после списка литературы в порядке ссылок на них в тексте работы. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слово «Приложение» и его обозначение, которое пишется прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь (ГОСТ 2.105-95 ЕСКД). Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Кроме того, в приложение помещается копия презентации дипломного или курсового проекта (работы). Презентация содержит, как правило, 6–8 слайдов.

6 СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Структура выпускной квалификационной работы должна отвечать следующим требованиям:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- теоретическая часть (обзор литературы);
- основная часть (характеристика объекта, предмета исследования);
- исследовательский (практический) раздел
- индивидуальное задание (при необходимости);
- охрана труда;
- рекомендации и мероприятия по природосберегающим технологиям;
- экономическая часть;
- выводы (заключение);
- список литературы (информационные источники);
- приложения (при необходимости).

По структуре выпускная квалификационная работа состоит из теоретической и практической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена химическим экспериментом, мониторингом, экологическим контролем, анализом экспериментальных данных. Содержание теоретической, практической части и структура дипломной работы определяется руководителем в зависимости от темы дипломной работы.

Содержание отдельных разделов и их объем в дипломной работе должны быть примерно следующими:

1. Титульный лист должен содержать все реквизиты в соответствии с приведенным образцом (Приложение 5);
2. Содержание должно отражать название отдельных разделов и подразделов в точном соответствии с их названием в работе;
3. Введение (объем около 2-3 страниц). Во введение обосновывается актуальность темы, указываются цели и задачи исследования, обосновываются объекты и методы исследования, применяемые в работе. Здесь необходимо также указать основные источники

информации, используемые при написании дипломной работы, календарный период, за который проведены исследования;

4. Теоретическая часть. В этом разделе необходимо раскрыть значение и задачи, стоящие перед объектом исследования, дать обзор законов, постановлений, инструктивных материалов, касающихся исследуемой проблемы. Студент должен дать обзор мнений авторов по теме исследования, определить свое мнение и указать точку зрения, которой он придерживается. На используемые литературные источники в тексте должны быть ссылки с указанием на этот источник и страницу в нем;

5. Основная часть. В этом разделе необходимо дать краткую характеристику предприятия, технологического процесса, физико-географических и климатических условий района. Описать источники выбросов загрязняющих веществ, представить экологический мониторинг окружающей среды, вредное воздействие загрязняющих веществ на объекты окружающей среды, провести сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита. В итоге должна быть представлена наиболее полная и целостная экологическая характеристика конкретной организации (объекта) с его особенностями;

6. Исследовательский (практический) раздел. Этот раздел дипломной работы должен быть конкретным, детально раскрывающим сущность рассматриваемого вопроса. Исследуется практическое решение вопроса на примере конкретного объекта. Указать какие наблюдения и исследования проводились, методики и результаты, которые необходимо представить в виде диаграмм, таблиц. В результате исследования того или иного вопроса дается экологическая оценка влияния объекта на ОПС и разрабатываются мероприятия по охране природной среды;

7. Рекомендации и мероприятия по природосберегающим технологиям. В этом разделе рассматриваются всевозможные мероприятия по снижению вредного воздействия объекта на ОПС (по организации санитарно-защитной зоны, по защите от шума и вибрации, мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в гидросферу, в почву). Охрана поверхностных и подземных вод, растительного и животного мира, при возникновении аварийной ситуации;

8. Выводы (заключение). В этом разделе необходимо изложить итог всей проделанной работы по написанию дипломной работы. Выводы и предложения должны быть сформулированы четко, ясно и понятно без чтения основного текста, отражать содержание всей работы, его сущность, теоретическое и практическое значение. Выводы и предложения излагаются в виде отдельных пунктов. Вначале формулируются все полученные в результате исследования выводы, характеризующие состояние данного вопроса, а затем даются предложения (рекомендации) на основании изложенных выше выводов. Предложения должны быть обоснованными и вытекать из содержания дипломной работы;

9. Список литературы (информационные источники). Должен содержать не менее 20 наименований использованных литературных источников (с указанием фамилии автора, места и год издания), законодательные и нормативные акты, интернет ресурсы, оформленных в порядке и последовательности в соответствии с Требованиями к оформлению дипломной работы (Стандарт колледжа);

10. Приложения. В них следует помещать вспомогательные материалы (таблицы, диаграммы, фото, рисунки и т.п.). В тексте основных разделов необходимо делать ссылки на соответствующие приложения.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКЛАДУ

Доклад по материалам дипломной работы представляет собой её концентрированное изложение и должен содержать следующие сведения:

- актуальность выбранной темы;
- цель дипломной работы;
- задачи дипломной работы;
- полная и целостная экологическая характеристика конкретной организации (объекта) с его особенностями;
- краткие результаты проведенных исследований;
- мероприятия по снижению вредного воздействия объекта на ОПС;
- выводы и предложения

Доклад подкрепляется демонстрацией презентации Power Point, либо иллюстрационным материалом по результатам исследования в виде таблиц, графиков, диаграмм.

8 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

После завершения написания выпускной квалификационной работы организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее чем за 2 недели до государственной итоговой аттестации. К предварительной защите студент представляет:

- готовую выпускную квалификационную работу, подписанную автором, руководителем, всеми консультантами. Название темы ВКР должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе директора;
- отзыв руководителя;
- документы об использовании и внедрении на производство результатов ВКР (при их наличии).

Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы должен содержать следующие сведения:

1. Соответствие темы и содержания;
2. Объем и полнота выполнения ВКР;
3. Систематичность работы студента;
4. Степень самостоятельности выполнения разделов выпускной квалификационной работы студентом;
5. Объем и полнота использования студентом литературных источников по теме, отечественных и иностранных. Дополнительные исследования и работы, проведенные студентом;
6. Возможность реализации материалов, разработанных (полученных) студентом в ВКР;
7. Точка зрения руководителя о возможности допуска ВКР к защите (без оценки в баллах).

Защита выпускной квалификационной работы проводится в специально подготовленных и оборудованных учебных аудиториях, на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии, которая формируется из преподавателей колледжа имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Состав комиссии утверждается приказом директора колледжа.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с участием не менее двух третей состава государственной экзаменационной комиссии.

На защиту каждой работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии, по согласованию с членами комиссии и включает в себя: доклад студента (не более 7-10 мин.), чтение отзыва, вопросы членов комиссии и ответы студентов. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании является решающим.

8.1 Критерии оценки

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускников по каждому разделу выпускной работы; ответы на вопросы; отзыв руководителя.

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»* и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «отлично» выставляется за дипломную работу, которая выполнена в полном соответствии с заданием по дипломной работе, имеет грамотно изложенное теоретическое обоснование, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Дипломная работа имеет положительный отзыв руководителя. При защите дипломной работы студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными работы, во время доклада делает ссылки на практические материалы, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за дипломную работу, которая выполнена в соответствии с заданием по дипломной работе, имеет грамотно изложенное теоретическое обоснование, последовательное изложение материала с соответствующими выводами. Дипломная работа имеет положительные отзывы руководителя. При защите дипломной работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными работы, во время доклада делает ссылки на практические материалы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за дипломную работу, которая выполнена в соответствии с заданием по дипломной работе, базируется на практическом материале, имеет теоретическое обоснование, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Дипломная работа имеет положительный отзыв руководителя с замечаниями по содержанию работы, выполнению расчетной части. При защите дипломной работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за дипломную работу, которая не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе. В отзыве руководителя имеются критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме дипломной работы, при ответе допускает существенные ошибки, не делает ссылки на практические материалы.

9 ХРАНЕНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выполненные студентами выпускниками квалификационные работы хранятся после их защиты в архиве колледжа не менее пяти лет, а затем списываются.

Списание выпускных квалификационных работ оформляется соответствующим актом.

Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебного пособия в кабинетах колледжа.

По запросу предприятия, учреждения, организации директор колледжа имеет право разрешить снимать копии выпускных квалификационных работ студентов. При наличии в выпускной квалификационной работе изобретения или рационализаторского предложения разрешение на копию выдается только после оформления (в установленном порядке) заявления на авторские права студента.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ С.А.Кириллов

« ____ » _____ Г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

поэтапного выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы
Специальность 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов

Наименование работы	Срок выполнения (число и месяц)	Явка к руководителю
1. Обработка материалов практики. Составление плана работы.		
2. Сбор информации, ее изучение, обработка, анализ и обобщение. Поиск литературы и других источников, их предварительное изучение.		
3. Написание и передача на проверку руководителю текстовой части работы:		
Написание введения, изучение источников, анализ выбранной темы		
Написание первого раздела		
Исправление введения и доработка с учетом замечаний руководителя		
Написание второго раздела		
Исправление первого раздела и доработка с учетом замечаний руководителя		
Написание третьего раздела		
Исправление второго раздела и доработка с учетом замечаний руководителя		
Нормоконтроль		
Формирование выводов и практических рекомендаций, написание заключения.		
Исправление второго раздела и доработка с учетом замечаний руководителя		
Нормоконтроль		
4. Доработка текста дипломной работы с учётом замечаний руководителя		
5. Завершение, окончательное оформление дипломной работы и представление руководителю		
6. Подбор и оформление иллюстративного материала для защиты		
7. Контроль оформления дипломной работы		
8. Представление дипломной работы и получение допуска к защите		

Проверка руководителем согласно графика консультаций в период дипломного проектирования. Явка к руководителю для проверки исполнения графика согласно установленным датам.

ТЕМАТИКА НАПРАВЛЕНИЙ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Тематика направлений ВКР	Элементы содержания ВКР	Профессиональные модули и компетенции
1. Мониторинг окружающей природной среды	<ul style="list-style-type: none"> - мониторинг ненарушенных систем - состава, свойств и функционирования естественных (природных и социоприродных) экосистем, состава и свойств природных сред, различных компонентов экосистемы; - мониторинг загрязненных сред, состава, структуры, свойств компонентов природных сред при её загрязненности выше допустимых норм; - санитарно-гигиенический мониторинг, мониторинг факторов обеспечения здоровой психофизиологической среды и высокой умственной продуктивности образовательного процесса, здорового образа жизни. 	ПМ.01 (ПК 1.1, 1.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
2. Организация наблюдений за загрязнением окружающей природной среды	<ul style="list-style-type: none"> - организация системы мониторинга на разных уровнях (глобальный, национальный, региональный, локальный, фоновый); - организация и проведение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы. 	ПМ.01 (ПК 1.1, 1.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
3. Экологическая деятельность предприятий и организаций (разработка природоохранных мероприятий) по сохранению природных экосистем	<ul style="list-style-type: none"> - морей, озер, плавней, лиманов, рек, водопадов и т.д.; - лесов, гор, окультуренных степей, агроландшафтов и т.д.; - особо охраняемых природных территорий (заповедников, национальных парков, заказников, памятников природы). 	ПМ.01 (ПК 1.1-1.4) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9

4. Экологическая деятельность предприятий и организаций (разработка природоохранных мероприятий) по очистке и реабилитации загрязненных территорий	<ul style="list-style-type: none"> - предприятия; - нарушенных экосистем; - урбандолиафтов. 	ПМ.01 (ПК 1.3, 1.4) ПМ.02 (ПК 2.2) ПМ.03 (ПК 3.1,3.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
5. Мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях	<ul style="list-style-type: none"> - проведение химических анализов в контрольных точках технологических процессов; - эксплуатация приборов и оборудования экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды; - расчёт основных показателей по использованию природных ресурсов на предприятии. 	ПМ.02 (ПК 2.1, 2.2) ПМ.04 (ПК 4.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
6. Контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в организациях	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования малоотходных технологий в организациях; - удаление и обработка сточных вод и твердых отходов; - меры по обеспечению экологической чистоты выпускаемой продукции, её безопасности для потребителей, созданию новых товаров и технологических процессов с улучшенными экологическими характеристиками. 	ПМ.02 (ПК 2.2) ПМ.03 (ПК 3.1, 3.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
7. Реализация технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению отходов на предприятии	<ul style="list-style-type: none"> - твёрдых, жидких, газообразных; - бытовых, промышленных и сельскохозяйственных; - органического, минерального, химического происхождения. 	ПМ.03(ПК 3.1, 3.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
8. Экологическая деятельность предприятий и организаций по очистке и реабилитации полигонов	<ul style="list-style-type: none"> - термическая переработка; - биотермическая переработка; - комплексная переработка. 	ПМ.03 (ПК 3.4) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
9. Оценка состояния	- определение	ПМ.03 (ПК 3.1, 3.2)

очистных установок и сооружений предприятия	технологических параметров и степени автоматизация работы очистных сооружений предприятия; - анализ порядка технологического контроля за процессом очистки сточных вод предприятия; - анализ принципов работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки сточных вод; - анализ состава промышленных выбросов и сбросов различных производств; - создание принципиальных схем малоотходных и безотходных технологий.	ПМ.02 (ПК 2.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
10. Процессы очистки и обработки сбросов и выбросов на предприятии	- анализ методов очистки сточных вод на предприятии; - анализ методов очистки промышленных выбросов предприятия в атмосферу; - анализ способов предотвращения и улавливания выбросов и сбросов.	ПМ.03 (ПК 3.1, 3.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
11. Оценка экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	- конструкторская и технологическая проработка новых товаров и технологических процессов с улучшенными экологическими характеристиками; - основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции; - технические и технологические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду выпускаемой продукции и технологических процессов.	ПМ.04 (ПК 4.1-4.3) ОК 1-5, 8, 9
12. Сбор и систематизация данных для экологической экспертизы и экологического аудита	- подготовка необходимых материалов для комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделений;	ПМ.04 (ПК4.1- 4.3) ОК 1-5, 8, 9

	- экологическая экспертиза технологической подготовки производства к выпуску новой продукции.	
13. Экологическая оценка влияния деятельности хозяйственных комплексов на ОПС	- анализ технологических процессов и источников воздействия хозяйственных комплексов на ОПС; - оценка влияния деятельности хозяйственных комплексов на ОПС; - экологические последствия деятельности хозяйственных комплексов на ОПС.	ПМ.01 (ПК 1.1-1.4) ПМ.02 (ПК 2.1) ПМ.03 (ПК 3.1,3. 3) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9
14. Экологическая оценка антропогенного воздействия на природные комплексы	- определение характера и степени антропогенного воздействия на природные комплексы; - комплексная оценка антропогенного воздействия на природные комплексы.	ПМ.01 (ПК 1.1-1.4) ПМ.04 (ПК 4.2) ПМ.05 (ПК 5.1-5.4) ОК 1-5, 8, 9

Специальность 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных
шифр *наименование*
комплексов

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО спец. 20.02.01
и 19.02.04

Т.В.Науменко

Протокол № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.В. Костюченко

2019 г.

Задание

по дипломной работе

Студент _____ 16ТЭ-4-9
(фамилия, имя, отчество) *(группа)*

Код работы 19.167 Тема работы _____

Цель работы _____

Тема утверждена приказом по колледжу №. _____
Руководитель работы _____
Фамилия, имя, отчество, должность

Исходные данные для работы: _____

Пояснительная записка (содержание)

Теоретический раздел:

Исследовательский раздел: _____

Индивидуальное задание (при наличии) _____

Литература _____

Руководитель разработки _____ Дата выдачи задания _____
подпись

Ориентировочный срок защиты дипломной работы _____

Задание принял к исполнению _____
дата *подпись*

*Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«КРАСНОДАРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»*

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Краснодар

2019

*Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«КРАСНОДАРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»*

Допущен к защите
Зам. директора по УР
_____ И.В. Костюченко
_____ 2019 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

*Анализ экологического риска техногенной нагрузки
использования жидких углеводородов*

*Пояснительная записка
КТК.20.02.01-19.257.ПЗ*

Разработчик _____

Руководитель _____

Краснодар

2019

