

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2026 15:13:29
Уникальный программный идентификатор:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Многопрофильный колледж

Отделение сооружения объектов нефтегазохимии

Методические указания по выполнению дипломной работы, организации
и проведению демонстрационного экзамена
для обучающихся специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
очной формы обучения

Составитель: ***С.А. Степанова,***
преподаватель высшей квалификационной категории

Тюмень
ТИУ
2026

Методические указания по выполнению дипломной работы, организации и проведению демонстрационного экзамена для обучающихся специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов очной формы обучения / сост. С.А. Степанова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2026. – 38 с. - Текст: непосредственный.

Ответственный редактор: О. В. Герасимова, председатель ЦК ЭБ и ЗУ

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании цикловой комиссии дисциплин ЭБ и ЗУ «18» апреля 2026 года, протокол № 8.

Аннотация

Методические указания по выполнению дипломной работы, организации и проведению демонстрационного экзамена для обучающихся по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов очной формы обучения.

Завершающим этапом обучения является Государственная итоговая аттестация, которая включает подготовку и защиту дипломной работы и проведение демонстрационного экзамена.

В методических указаниях приведены данные о составе и объеме, правилах оформления дипломной работы, содержании пояснительной записки.

В методических указаниях описаны процедура проведения демонстрационного экзамена и методика его оценивания.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ	7
2.1 Общие требования.....	7
2.2 Изложение текста пояснительной записки	8
2.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов	8
2.4 Нумерация страниц	9
2.5 Ссылки и цитаты	9
2.6 Формулы.....	10
2.7 Иллюстрации	12
2.8 Таблицы.....	13
2.9 Приложения	16
2.10 Шифр	16
2.11 Оформление списка использованных источников.....	17
3. СОСТАВ И ОБЪЕМ.....	24
3.1 Структура	24
3.2 Общие положения	25
3.3 Титульный лист	25
3.4 Содержание.....	25
3.5 Перечень принятых сокращений.....	25
3.6 Введение.....	26
3.7 Основная часть	28
3.8 Заключение	28
3.9 Список использованных источников	28
3.10 Приложения	29
4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДР (ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА).....	30
5. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДР В ФОРМАТЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА.....	32
6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ	
1.....	366
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	37

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дипломная работа (далее ДР) – это комплексная самостоятельная творческая работа, выполняемая на завершающем этапе обучения, в ходе которой обучающийся решает конкретные профессиональные задачи, соответствующие уровню образования и присваиваемой квалификации, на основе которой Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации техника-эколога по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

ДР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в ДР конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки обучающегося к самостоятельной работе и направлена на проверку полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Перечень тем ДР разрабатывается преподавателями подразделения, обсуждается на заседаниях цикловой комиссии. Тема может быть предложена обучающимся при условии обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

Темы ДР должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования и иметь практико-ориентированный характер.

Обязательное требование - соответствие тематики дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных компетенций.

При определении темы следует учитывать, что ее содержание может основываться на обобщении результатов выполненных ранее обучающимися курсовых работ по МДК 02.01 Организация и проведение производственного экологического контроля, на использовании конкретных производственных данных предприятия – базы производственной практики.

ДР может носить опытно-практический, опытно-экспериментальный, теоретический характер и в зависимости от этого в ее содержании должны быть отражены следующие особенности:

- ДР опытно-практического характера должна быть направлена на решение выбранной проблемы и состоять из проектирования профессиональной деятельности, описания ее реализации, оценки ее результативности. Заключение должно содержать выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

- в ДР опытно-экспериментального характера должны быть представлены план проведения эксперимента, характеристика методов экспе-

риментальной работы, основные этапы эксперимента (констатирующий, формирующий, контрольный), анализ результатов опытно-экспериментальной работы. Заключение должно содержать выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

- в ДР теоретического характера теоретическая часть должна содержать историю вопроса, обоснование разрабатываемой проблемы в теории и практике посредством глубокого сравнительного анализа литературы. Заключение должно содержать выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов исследования;

ДР в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ДР должен включать пояснительную записку (далее ПЗ). В пояснительной записке (введении) обосновывается актуальность выбора темы, формулируются компоненты понятийного аппарата.

ДР выполняется обучающимся с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения производственной практики, а также работы над выполнением курсовых работ.

Требования к оформлению ДР должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32.- 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и (или) другим нормативным документом (в т.ч. документами СМК).

Объем ДР должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст ДР должен быть подготовлен с использованием текстового процессора Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Демонстрационный экзамен – это вид демонстрационного испытания при государственной итоговой аттестации по ОПОП СПО или по их части, которое предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Результат ГИА учитывает оценку за подготовку и защиту ДР, и оценку за выполнение демонстрационного экзамена. Итоговая оценка определяется путем подсчета средней арифметической простой с округле-

нием в пользу выпускника. Результаты ГИА обсуждаются на заседаниях педагогического совета колледжа.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДР

2.1 Общие требования

Текст пояснительной записки (ПЗ) ДР должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4(210х297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – Times New Roman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст ПЗ ДР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое - 10 мм; верхнее - 15 мм; левое - 25 мм; нижнее для первой страницы структурных элементов ПЗ ДР и разделов основной части ДР - 55 мм, для последующих страниц - 25 мм.

Оформление ПЗ ДР и титульный лист должны быть выполнены согласно единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-95 (Общие требования к текстовым документам) и ГОСТ 2.106-96 (Текстовые документы) с рамками и основными надписями согласно ГОСТ 2.104-2006 (Основные надписи).

Качество напечатанного текста ПЗ ДР и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, опiski и другие неточности, обнаруженные в тексте ПЗ ДР, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте ПЗ ДР приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или - фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ПЗ ДР выполняется по ГОСТ Р 7.0.12-2011, сокращение слов на иностранных европейских языках - по ГОСТ 7.11-2004.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...». Если в тексте ПЗ ДР принята особая система сокращения слов и словосочетаний, она должна быть представлена в структурном элементе ПЗ ДР «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

В тексте ПЗ ДР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих обла-

стей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте ПЗ ДР без расшифровки.

Текст ПЗ ДР (вместе с приложениями) должен быть переплетен и иметь обложку.

2.2 Изложение текста пояснительной записки дипломного проекта

Текст ПЗ ДР должен быть, кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте ПЗ ДР должны применяться слова «должен...», «следует...», «необходимо...», «требуется, чтобы...», «разрешается только...», «не допускается...», «запрещается...», «не следует...».

При изложении других положений следует применять слова «могут быть...», «как правило...», «при необходимости...», «может быть...», «в случае...» и пр.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста ПЗ ДР, например «применяют...», «указывают...» и пр.

В тексте ПЗ ДР должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте ПЗ ДР не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках, в боковиках таблиц, в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рису

2.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов

Наименования структурных элементов ПЗ ДР «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов ПЗ ДР.

Заголовки структурных элементов ПЗ ДР пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчёркиваются.

Основную часть ПЗ ДР следует делить на разделы (главы), подразделы (параграфы) и пункты.

Каждый структурный элемент ПЗ ДР следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения.

Названия глав начинаются со слова «ГЛАВА» и нумеруются арабскими цифрами, после которых ставится точка и пробел. Переносить слова в заголовках не допускается.

Подразделы (параграфы) должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер каждого подраздела (параграфа) состоит из номеров раздела (главы) и подраздела (параграфа), разделенные точкой. В конце номера раздела (главы), подраздела (параграфа) точки не ставятся.

Все заголовки второго и последующих уровней печатают строчными буквами (первая буква прописная) и полужирным шрифтом. Точку в конце не ставят. Выравнивание – «по левому краю», отступ 1,25 см.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, например:

- а) _____
- 1) _____
- 2) _____
- б) _____

2.4 Нумерация страниц

Страницы ПЗ ДР имеют двойную нумерацию: сквозную по всему тексту и в пределах каждого раздела отдельно. Сквозную нумерацию ПЗ ДР проставляют в правом верхнем углу без точки в конце по всему тексту. Нумерация каждого раздела (главы) проставляется в штампе согласно ГОСТ 2.104-2006.

Титульный лист, задание на ДР включают в общую нумерацию страниц, без указания номера страниц.

Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте ПЗ ДР на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

2.5 Ссылки и цитаты

В тексте ПЗ ДР допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте), концевые (после текста раздела) и подстрочные (внизу страницы под основным текстом).

Ссылаться следует на источник в целом или его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников.

В тексте ПЗ ДР допускаются внутритекстовые ссылки на структурные элементы ПЗ ДР. При ссылках на структурный элемент ПЗ ДР, который имеет нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывается наименование этого элемента полностью, *например: «...в соответствии с главой 5».*

Если номер структурного элемента ПЗ ДР состоит из цифр (буквы и цифры), разделенных точкой, то наименование этого структурного элемента не указывают, *например: «...по 4.1», «...в соответствии с А. 12».*

Это требование не распространяется на таблицы, формулы и рисунки, при ссылке на которые всегда упоминают наименование этих структурных элементов, *например: «...по формуле (3)». «...в таблице В.2», «...на рисунке 3».*

При ссылке на перечисление указывается его обозначение (и номер пункта), *например: к...в соответствии с перечислением б) 4.2».*

При ссылке на показатели, приведенные в таблице, указывают номер показателя, *например: «...в части показателя I таблицы 2».*

Если существует необходимость напомнить о том, что какое-либо положение, его фрагмент, отдельный показатель, его значение, графический материал, его позиция приведены в соответствующем структурном элементе ПЗ ДР, то ссылка приводится в круглых скобках после сокращения «см.», *например: «...правила транспортировки и хранения (см. раздел 4)», «...физико-химические показатели (см. раздел 3.2)».* Внутритекстовые ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, указывая порядковый номер по списку использованных источников.

Подстрочные постраничные ссылки располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, - над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак ссылки ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак ссылки выполняют арабскими цифрами и помещают на уровне верхнего обреза шрифта. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками без круглых скобок. Применение более четырех звездочек не допускается.

2.6 Формулы

Формулы следует выделять из текста ПЗ ДР в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не уместится в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «*».

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте ДР (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость).

Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзачного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруют в пределах каждого раздела (главы) арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещённые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждым номером обозначения приложения, например, формула (В.1).

Пример - Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (4.1)

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (4.1)$$

где m - масса образца, кг;

V - объём образца, м³

Знаки препинания перед формулой и после нее ставятся по смыслу. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют точкой с запятой.

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте ПЗ ДР или в перечне обозначений.

Применение в одной работе разных систем обозначения физических величин не допускается. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их па разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещённых в таблицах.

Применение печатных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Конкретные требования к оформлению записи формул устанавливаются выпускающей кафедрой.

2.7 Иллюстрации

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в ДР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к ДР. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Под рисунком посередине страницы делается подпись «Рисунок 1. Название рисунка» без точки в конце (допускается стандартное сокращение «Рис. 1»). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте ДР. При ссылке следует писать слово "рисунок" (или «рис.») с указанием его номера.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. *Например: Рисунок 4.1.*

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают перед пояснительными данными и располагают следующим образом: Рисунок 2.3.1 — Выбросы загрязняющих веществ на территории нефтегазодобывающих предприятий ХМАО в период с 2016 по 2020гг Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст.

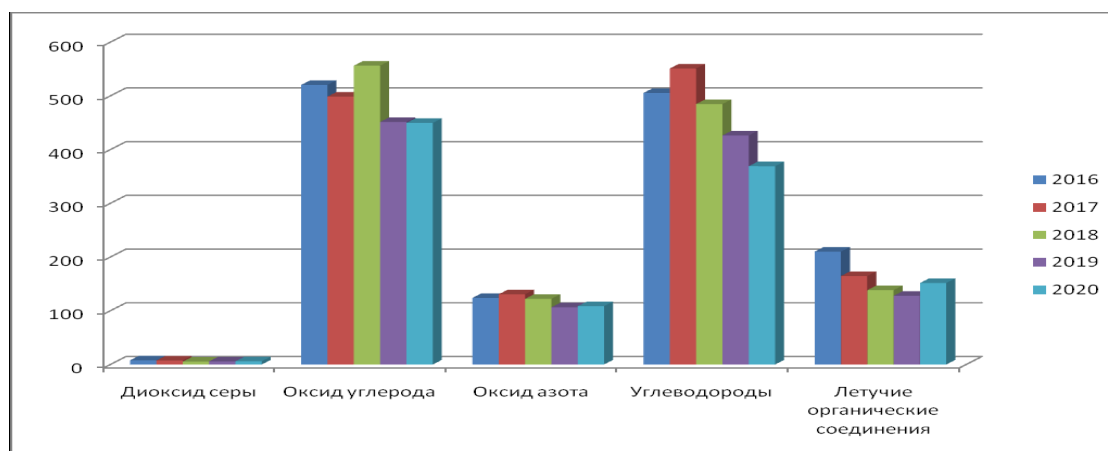


Рисунок 2.3.1- Выбросы загрязняющих веществ на территории нефтегазодобывающих предприятий ХМАО в период с 2016 по 2020 гг.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. *Например: Рисунок А.2.5.1.*

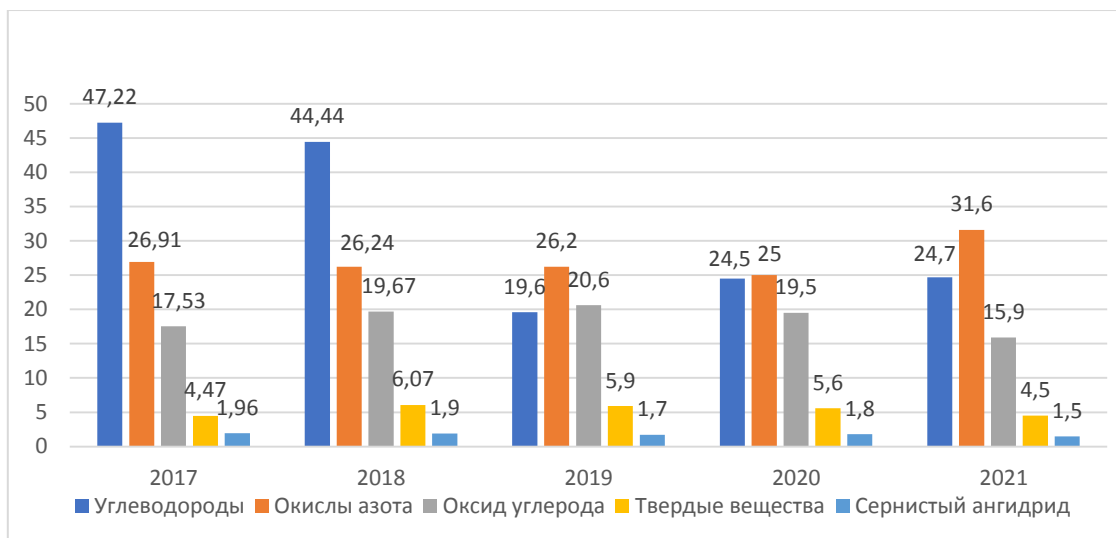


Рисунок А.2.5.1 - Динамика выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду от промышленных предприятий за период 2017-2021 год

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 7.1».

Перед рисунком и после него необходимо сделать пробел, чтобы рисунок не сливался с текстом.

2.8 Таблицы

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа. Точка после номера таблицы не ставится. После номера идёт тире, затем – название таблицы. Слово «Таблица» следует писать с заглавной буквы и обязательно полностью, не сокращая.

Шрифт, кегль в названии таблицы – тот же самый, что и в основном тексте (в ячейках можно использовать меньший размер шрифта). Не следует как-то особо выделять названия таблиц, используя цвет, подчёркивания и т. д.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Перед таблицей и после нее необходимо сделать пробел, чтобы таблица не сливалась с текстом.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями справа на странице пишут слово «Продолжение таблицы» без кавычек и указывают номер таблицы, *например: в Продолжение таблицы 7.1*». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Продолжение таблицы 7.1

1	2	3	4
23	Уран и родственные соединения	1	0,015
24	Азота диоксид	2	5,0
25	Хлористый водород	2	0,6
26	Сероводород	2	0,08
27	Фенол	2	0,004
28	Бензол	2	0,5
29	Бром	2	0,5
30	Бор	2	2,0
31	Бромбензол	2	3,0
32	Гидробромид	2	2,0

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае — боковик.

Заголовки столбцов описывают их содержание; каждый столбец таблицы, в том числе и боковик, должен быть снабжен головкой. В крайнем левом столбце таблицы, называемом боковиком, описывается содержание строки.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее — кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, в ней ставят прочерк.

Пример оформления таблицы в дипломном проекте по ГОСТУ приведен на рисунке 2.8.1.

Конкретные требования к оформлению табличного материала устанавливаются выпускающей кафедрой.

2.9 Приложения

Приложение оформляют как продолжение текста ПЗ ДР на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа.

В тексте ПЗ ДР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ПЗ ДР.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», после которого следует заглавная буква русского алфавита. Если текст одного приложения расположен на нескольких страницах, то в правом верхнем углу страницы пишут «Продолжение приложения» и указывают его обозначение.

Приложение, как правило, должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если приложение одно, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ПЗ ДР сквозную нумерацию страниц. При необходимости такое приложение может иметь «Содержание».

2.10 Шифр

Общий вид обозначения:

XX.	XX.	XX.	XX.	XX.
↕	↕	↕	↕	↕
1	2	3	4	5

Группы шифра:

1 - обозначение работы:

ДР – дипломная работа

- 2 - код направления подготовки;
- 3 - три последние цифры номера зачетной книжки;
- 4 - год выполнения ДР;
- 5 - аббревиатура документа ПЗ (пояснительная записка).

Пример написания шифра: **ДР.20.02.01.345.2023.ПЗ**

2.11 Оформление списка использованных источников

Источники информации (учебники, учебные пособия, справочники, стандарты и т.д.), которые были использованы в тексте, должны отражаться в дипломной работе номерами источников по списку. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100-2018: автор, название работы, сведения об издании, место издания, издательство, год, количество страниц.

В тексте ДР, по мере необходимости, должны быть помещены ссылки на литературные источники. Они вставляются в текст в виде цифры — порядкового номера источника в списке литературы, помещенного в квадратные скобки (например, [12]). Если необходимо сделать ссылку сразу на несколько источников, то они указываются в порядке возрастания номеров, разделенных запятой (например [23, 27, 28]). Необходимо делать ссылку и на приложение.

Библиографическое описание книг составляют, как правило, на языке текста издания. Оно состоит из: сведений об авторе (ах), заглавия книги, указания места издания, года издания, количества страниц в книге.

Структура списка использованных источников:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же последовательности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет - ресурсы.

Примеры библиографических описаний

Книга 1 автора

Мазалов В. В. Математическая теория игр и приложения / В. В. Мазалов. – Москва: Лань, 2017. – 448 с. – Текст: непосредственный.

Книга 2 авторов

Дремлюга С. А. Основы маркетинга: учебно-методическое пособие / С. А. Дремлюга, Е. В. Чупашева. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 84 с. - Текст: непосредственный.

Книга 3 авторов

Агафонова Н. Н. Гражданское право: учебное пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Саратов: Юрист, 2011. - 542 с. - Текст: непосредственный.

Книга 4-х авторов

Описание начинается с заглавия. В сведениях об ответственности приводится имена всех авторов.

Английский язык для инженеров: учебник для студентов вузов / Т. Ю. Полякова, А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин. - Москва: Академия, 2016. - 559 с. - Текст: непосредственный.

Книга 5 авторов и более

Описание начинается с заглавия. В сведениях об ответственности приводится имена первых трех авторов и [и др.].

Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды: монография / А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин [и др.]; Министерство образования и науки Российской Федерации, Вологодский государственный университет. - Курск: Университетская книга, 2017. - 196 с. - Текст: непосредственный.

Материалы конференции

Проблемы инженерного и социально-экономического образования в техническом вузе в условиях модернизации высшего образования: материалы региональной научно-методической конференции - Тюмень: ТюмГА-СУ, 2016. - 319 с. - Текст: непосредственный.

Статья из материалов конференции

Аксенова Н. А. Анализ состояния технологических средств и технологий вскрытия продуктивных горизонтов / Н. А. Аксенова, В. В. Салтыков. - Текст: непосредственный // Моделирование технологических процессов бурения, добычи и транспортировки нефти и газа на основе современных информационных технологий: вторая всероссийская научно-техническая конференция 19-21 апр. 2000 г. - Тюмень, 2000. - С. 8-9.

Труды

Комплексирование геолого-геофизических методов исследования при локальном прогнозе и разведке нефти и газа в Западной Сибири: тру-

ды ЗапСибНИГНИ. - Тюмень: ЗапСибНИГНИ, 1993. - 442 с. - Текст: непосредственный.

Статья из сборника трудов

Демичев С. С. Методы предупреждения газо - и пескопоявлений в слабосцементированных коллекторах / С. С. Демичев. - Текст: непосредственный // Комплексирование геолого-геофизических методов исследования при локальном прогнозе и разведке нефти и газа в Западной Сибири: труды ЗапСибНИГНИ. - Тюмень, 1993. - С. 140-142.

Сборники

Миграционная лингвистика в современной научной парадигме: медиационные практики: сборник статей / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Пермский государственный национальный исследовательский университет; научный редактор А. М. Амагов. – Пермь: ПГНИУ, 2019. – 178 с. – ISBN 978-5-7944-3303-6.

Словари, энциклопедии

Англо-русский, русско-английский словарь: 15 000 слов / сост. Т. А. Карпова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. - 446 с. - Текст: непосредственный.

Кузьмин Н. И. Автомобильный справочник-энциклопедия: [около 3000 названий и терминов] / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. - Москва: ФОРУМ, 2014. - 287 с. - Текст: непосредственный.

Российская музейная энциклопедия: в 2-х томах / редактор В. Л. Янин. - Москва: Прогресс: Рипол Классик, 2001. – 251 с. - Текст: непосредственный.

ГОСТы

ГОСТ Р 57618.1–2017. Инфраструктура маломерного флота. Общие положения: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2017 г. № 914-ст: введен впервые: дата введения 2018-01-01 / разработан ООО «Техречсервис». - Москва: Стандартинформ, 2017. - 7 с. - Текст: непосредственный.

СНиПы

СНиП III-10-75. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 : свод правил : утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 972/пр: пересмотр СП 82.13330.2011: дата введения 2017-07-01 / подготовлен Департаментом

градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054208> (дата обращения: 13.04.2021)

СанПиНы

СанПиН 2.2.4.548-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы: утверждены Постановлением Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации 1 октября 1996 года № 21: введен 1 октября 1996 года // Консультант Плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Инструкции

Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел: утверждено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации от 17 августа 1998 г. № 13-4-2/1362 // Консультант Плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Официальные документы

Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации: УК: текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 г. - Москва: Эксмо, 2017. - 350 с. - Текст: непосредственный.

Законы РФ

Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: принят Государственной думой 16 сентября 2003 года: одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года. - Москва: Проспект, 2017. - 158 с. - Текст: непосредственный.

Указы Президента Российской Федерации

О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена: в редакции от 22 мая 2015 года: Указ Президента Российской Федерации № 351 от 17 марта 2008 года // Консультант Плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Постановления Правительства Российской Федерации

О единой автоматизированной информационной системе «Единый

реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено: в редакции от 16 мая 2020 года: Постановление Правительства Российской Федерации № 1101 от 26 октября 2012 года // Консультант Плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Нормативная документация:

СП, РД, ПБ, СО

Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла: (НП-057-17): официальное издание: утверждено Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.06.17: введено в действие 23.07.17. - Москва: НТЦ ЯРБ, 2017. - 32 с. - Текст: непосредственный.

Статья из журнала

Афанасьев А. А. Совмещенное исполнение электрической машины и магнитного редуктора / А. А. Афанасьев. - Текст: непосредственный // Электротехника. - 2017. - № 1. - С. 34-42.

Статья 5-ти авторов и более

Влияние условий эксплуатации на наработку штанговых винтовых насосных установок / Б. М. Латыпов, С. А. Дремлюга, Е. В. Чупашева [и др.]. - Текст: непосредственный // Нефтегазовое дело. - 2016. - Т. 15, № 2. - С. 55-60.

Статьи из сборника

Рогожин П. В. Современные системы передачи информации / П. В. Рогожин. - Текст: непосредственный // Компьютерная грамотность: сборник статей / составитель П. А. Павлов. - 2-е изд. - Москва, 2001. - С. 68-99.

Шалкина, Т. Н. Использование метода экспертных оценок при оценке готовности выпускников к профессиональной деятельности / Т. Н. Шалкина, Д. Р. Николаева. - Текст: непосредственный // Актуальные вопросы современной науки: материалы XVI Международной научно-практической конференции. - Москва, 2012. - С. 199-205.

Электронные ресурсы

Сайт

ЛУКОЙЛ: Нефтяная компания: [сайт]. - URL: <http://www.lukoil.ru> (дата обращения: 09.06.2019). - Текст: электронный.

Составная часть сайта

Интерактивная карта мира / Google. - Изображение : электронное // Maps-of-world.ru = Карта мира : [сайт]. - URL: <http://www.maps-of-world.ru/online.htm> (дата обращения: 01.07.2019).

План мероприятий по повышению эффективности госпрограммы «Доступная среда». - Текст : электронный // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : официальный сайт. - 2017. - URL : <http://rosmintrud.ru/docs/1281> (дата обращения : 08.04.2017).

Статья из журнала

Янина О. Н. Особенности функционирования и развития рынка акций в России и за рубежом / О. Н. Янина, А. А. Федосеева. – Текст: электронный // Социальные науки.-2018.-№1.–URL: http://academymanag.ru/journal/Yanina_Fedoseeva_2pdf (дата обращения: 04.06.2018).

Статья из журнала (с DOI)

Московская А. А. Между социальным и экономическим благом: конфликт проектов легитимации социального предпринимательства в России / А. А. Московская, А. А. Берендяев, А. Ю. Москвина. - DOI 10.14515/monitoring.2017.6.02. - Текст: электронный // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. - 2017. - № 6. - С.31-35.-
URL:http://wcion.ru/fileadmin/file/monitoring/2017/142/2017_142_02Moskovskaya.pdf (дата обращения: 11.03.2019).

Призентация из электронного журнала

Бахтурина Т. А. От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки конгресса США: [презентация: материалы Международной научно-практической конференции «Румянцевские чтения 2017», Москва, 18-19 апреля 2017 г.] / Т. А. Бахтурина. - Текст: электронный // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов: электронный журнал. - URL: <http://www.nilc.ru/journal/>. - Дата публикации: 21 апреля 2017.

Литература на английском языке

Книга

Timoshenko S. P. Vibration problems in engineering / S. P. Timoshenko, D. H. Young, K. W. Weaver. - Moscow : Krom Publ, 2013. - 508 p. - Direct text.

Статья из журнала

Sergeev A. Considering the economical nature of investment agreement

when deciding practical issues / A. Sergeev, T. Tereshchenko. - Direct text.
// Pravo. – 2003. - № 7. - P. 219-223.

Литература на английском языке

Электронные ресурсы

Mullins D. 5 Ways B2B Research Can Benefit From Mobile Ethnography
/ D. Mullins. – URL: <https://rwconnect.esomar.org/5-ways-b2b-research-can-benefit-from-mobile-ethnography/> (date of the application 22.03.2018). - Text:
electronic.

3. СОСТАВ И ОБЪЕМ ДР

3.1 Структура ДР

ДР включает в себя пояснительную записку.

Структура пояснительной записки:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

ЗАДАНИЕ (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (МОНИТОРИНГ ИССЛЕДУЕМОГО ОБЪЕКТА)

1.1 Общие сведения о промышленном предприятии

1.1.1 Характеристика предприятия

1.1.2 Характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия

1.1.3 Характеристика разрабатываемых месторождений предприятием

1.2 Влияние деятельности предприятия на окружающую природную среду

1.2.1 Характеристика выбросов предприятием в атмосферный воздух

1.2.2 Характеристика сбросов предприятием в водную среду

1.2.3 Характеристика образующихся твердых отходов

ГЛАВА 2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Анализ образующихся загрязняющих веществ на предприятии.

2.2 Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за период 2013-2018 гг.

2.3 Динамика сбросов в водную среду за период 2013-2018 гг.

2.4 Динамика образующихся твердых отходов за период 2013-2018 гг.

ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

3.1 Законодательство в области охраны окружающей среды

3.2 Предложения мероприятий по сохранению окружающей среды от вредных воздействий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ (при наличии)

В пояснительную записку не входит рецензия и отзыв руководителя ДР, но они прикладываются к дипломному проекту и зачитываются на защите ДР.

3.2 Общие положения

Основная часть ДР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - названия глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Завершающей частью ДР является заключение, которое содержит выводы с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение, как правило, не должно превышать 5 страниц.

Заключение лежит в основе доклада на защите ДР.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ДР (не менее 20).

Приложения состоят из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

3.3 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы и содержит полное название вуза, название факультета, кафедры, имеет гриф допуска к защите, название работы (в строгом соответствии с названием темы в приказе).

На титульном листе указываются фамилия, имя, отчество (полностью) автора работы, код и название специальности, данные о руководителе.

3.4 Содержание

Структурный элемент ПЗ ДР «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа и задания на ДР, начиная со следующей страницы.

«СОДЕРЖАНИЕ» включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

3.5 Перечень принятых сокращений

Все использованные в тексте сокращения (условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины) выносятся в список на отдельный лист перед введением.

Известные сокращения, например, «и т. п.», «т. е.», «км/с», «РФ», в список не вносятся.

Располагают их в алфавитном порядке в две колонки. Слева — список сокращений, потом тире, справа — расшифровка значения. В конце точка не ставится.

Сначала указывают сокращения на русском языке, потом на английском.

3.6 Введение

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ДР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 2-3 страниц.

Введение необходимо выполнять по следующему алгоритму:

- актуальность темы дипломного проекта;
- краткая характеристика промышленного предприятия;
- характеристика загрязнений, образующихся на предприятии;
- оценка современного состояния окружающей природной среды вблизи промышленного предприятия;
- значение природоохранных мероприятий, проводимых промышленным предприятием;
- цели и задачи дипломного проекта, которые необходимо решить на пути их достижения.

Актуальность исследования (почему это следует изучать?) Актуальность исследования рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах (ученых, экологов, географов и др.). Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования.

Цель исследования (какой результат будет получен?) Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

Проблема исследования (что следует изучать?) Проблема исследования показывает осложнение, нерешенную задачу или факторы, мешающие её решению. Определяется 1 - 2 терминами.

Объект исследования (что будет исследоваться?). Объект предполагает работу с понятиями. В данном пункте дается определение явлению, на которое направлена исследовательская деятельность. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, хозяйственная деятельность предприятия (организации).

Предмет исследования (как, через что будет идти поиск?) Здесь необходимо дать определение планируемому к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения проблемного явления. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

Задачи исследования (как идти к результату?), пути достижения цели. Определяются они исходя из целей работы. Описание решения данных задач должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3-4 задачи.

Перечень рекомендуемых задач:

1. «На основе теоретического анализа литературы разработать...» (ключевые понятия, основные концепции).
2. «Определить... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования).
3. «Раскрыть... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).
4. «Разработать... » (средства, условия, формы, программы).
5. «Апробировать...» (что разработали) и дать рекомендации...

Методы исследования (как исследовали?): дается краткое перечисление методов исследования через запятую без обоснования.

Теоретическая и практическая значимость исследования (что нового, ценного дало исследование?).

Теоретическая значимость исследования не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

При написании можно использовать следующие фразы: результаты исследования позволят осуществить...; будут способствовать разработке ; позволят совершенствовать....

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 - Комментарии по формулированию элементов введения

Элемент введения	Комментарий к формулировке
Актуальность темы	<i>Почему это следует изучать?</i> Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.
Цель исследования	<i>Какой результат будет получен?</i> Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.
Объект исследования	<i>Что будет исследоваться?</i> Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.
Предмет исследования	<i>Как и через что будет идти поиск?</i> Дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.
Задачи работы	<i>Как идти к результату?</i> Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Ре-

Элемент введения	Комментарий к формулировке
	комендуется сформулировать 3 – 4 задачи.
Методы исследования	<i>Как изучали?</i> Краткое перечисление методов через запятую без обоснования.
Теоретическая и практическая значимость исследования	<i>Что нового, ценного дало исследование?</i> Формулировка теоретической и практической значимости не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

3.7 Основная часть

Основная часть состоит из трех разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; дается общая характеристика объекта исследования.

В теоретической части рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы. Теоретическая часть предполагает мониторинг объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса и т.д. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

Во втором разделе приводятся аналитические и статистические данные по исследуемому объекту, по качественной и количественной характеристике загрязняющих веществ.

В третьем разделе рассматриваются мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий объекта исследования, законодательство в области охраны окружающей среды.

3.8 Заключение

Заключение должно содержать выводы по каждому этапу (задаче исследования) выполненной в работе, выводы по работе в целом и оценку эффективности. Необходимо подчеркнуть научную, практическую ценность результатов работы, степень внедрения, дать рекомендации по дальнейшему совершенствованию системы, технологии, метода.

3.9 Список использованных источников

Библиографический список (список использованных источников) – необходимый элемент библиографического аппарата любого научного исследования, отражающий самостоятельную творческую работу её автора и позволяющий судить об уровне теоретической проработки конкретной научной работы.

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» - это структурный элемент ПЗ ДР, который должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ПЗ ДР.

Библиографические списки составляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила и ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», который введен в действие на территории Российской Федерации с 01.07.2019 г.

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должен включать изученную и использованную в ДП литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у выпускника навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

3.10 Приложения

В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты изложения результатов, например:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- таблицы вспомогательных данных, иллюстрации вспомогательного характера;
- тексты программ, описание алгоритмов и программ задач;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- руководства пользователя, технологические инструкции;
- маршрутные и технологические карты;
- протоколы испытаний, результаты тестирования и т. д.

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДР (ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА)

Демонстрационный экзамен (далее – ДЭ) применяется в оценочных процедурах ГИА с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО. ДЭ предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

ДЭ проводится на площадке, предоставленной образовательной организацией или предприятием-партнером, материально-техническая база которой соответствует осваиваемым видам деятельности. Для проведения ДЭ используются контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные образовательной организацией с привлечением экспертов из числа работников профильных предприятий. Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляют члены ГЭК во главе с председателем. Допускается удаленное участие членов ГЭК и/или председателя с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке ДЭ, в том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена.

Процедура проведения демонстрационного экзамена осуществляется следующим образом:

За 1 день до начала экзамена производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования. Инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее - ОТ и ТБ) для участников и членов ГЭК проводится ответственным лицом под роспись. После прохождения инструктажа по ОТ и ТБ обучающимся предоставляется время (не более 1 академического часа) на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения практической части ДП с обозначением условий допуска к рабочим местам, включая информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию об оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.

Участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами ТБ. Участник при сдаче практической части ДП в виде демонстрационного экзамена должен иметь при себе паспорт и полис обязательного медицинского страхования. Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. Задания

должны соответствовать теме дипломного проекта и охватывать один или несколько профессиональных модулей и основных видов деятельности. Задания должны сопровождаться схемой начисления баллов, а также подробным описанием критериев оценки выполнения заданий.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания секретаря ГЭК. Для выполнения задания ДЭ обучающийся имеет право использовать все имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент. Задание считается выполненным, если все модули сделаны в полном объеме.

При выполнении практической части ДП допускается использование нормативно-технической документации. После выполнения задания обучающийся должен получить подтверждение председателя ГЭК или его заместителя. Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется с использованием форм и оценочных ведомостей для фиксации выставленных оценок и/или баллов вручную.

5. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДР В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100. Субъективные оценки – Не применимо.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выстав-ляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена и шкалой перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок. Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы 5.1.

Таблица 5.1 – Перевод баллов ДЭ в оценку

Оценка практической части ДР	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-19,99%	20,00-39,99%	40,00-69,99%	70,00-100,00 %

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у обучающегося академической задолженности.

Результат ГИА учитывает оценку за подготовку и защиту дипломного проекта и оценку за выполнение практической части в формате демонстрационного экзамена. Итоговая оценка определяется путем подсчета средней арифметической простой с округлением в пользу выпускника. Результаты ГИА обсуждаются на заседаниях педагогического совета колледжа.

6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495224> (дата обращения: 31.08.2023).

2. Багдасарова, Ю. А. Очистные сооружения на объектах транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов: учебное пособие / Ю. А. Багдасарова, А. А. Афиногентов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 136 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105047.html> (дата обращения: 31.08.2023).

3. Батракова, Г. М. Экологический мониторинг и контроль источников негативного воздействия объектов окружающей среды: учебное пособие / Г. М. Батракова, Г. Т. Армишева. — Пермь: ПНИПУ, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-398-02449-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239852> (дата обращения: 31.08.2023).

4. Газизова, О. В. Электроэнергетика: учебное пособие / О. В. Газизова, И. А. Дубина. — Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-9967-1563-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162566> (дата обращения: 31.08.2023).

5. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-45694-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279824> (дата обращения: 31.08.2023).

6. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06811-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512858> (дата обращения: 31.08.2023).

7. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06972-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512859> (дата обращения: 31.08.2023).

8. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ре-

дакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354> (дата обращения: 31.08.2023).

9. Маршинин, А. В. Природопользование: ресурсоведение: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маршинин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12421-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496299> (дата обращения: 31.08.2023).

10. Маршинин, А. В. Ресурсоведение: учебное пособие для вузов / А. В. Маршинин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022; Тюмень: Тюменский государственный университет. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12420-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01467-3 (Тюменский государственный университет). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496288> (дата обращения: 31.08.2023).

11. Мониторинг технологических процессов и производств: учебное пособие / В. Н. Пермяков, В. Л. Мартынович, М. В. Омельчук [и др.]. — Тюмень: ТИУ, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-9961-2489-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237164> (дата обращения: 31.08.2023).

12. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06147-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515384> (дата обращения: 31.08.2023).

13. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92203.html> (дата обращения: 31.08.2023).

14. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии: учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183796> (дата обращения: 31.08.2023).

Дополнительные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597> (дата обращения: 31.08.2023).

2. Батракова, Г. М. Экологический мониторинг и контроль источников негативного воздействия объектов окружающей среды: учебное пособие / Г. М. Батракова, Г. Т. Армишева. — Пермь: ПНИПУ, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-398-02449-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239852> (дата обращения: 31.08.2023).

3. Гудков, А. Г. Механическая очистка сточных вод: учебное пособие / А. Г. Гудков. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-9729-0311-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86601.html> (дата обращения: 31.08.2023).

4. Лесовская, М. И. Экологическая экспертиза : учебное пособие / М. И. Лесовская. — Красноярск: КрасГАУ, 2020. — 96 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225161> (дата обращения: 31.08.2023).

5. Ревзин, С. Р. Природопользование и экологический менеджмент: учебное пособие / С. Р. Ревзин, А. К. Шардаков. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-7433-3392-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108698.html> (дата обращения: 31.08.2023).

6. Старикова, Галина Васильевна. Обращение с опасными отходами: учебное пособие / Г. В. Старикова, Н. Л. Мамаева, О. И. Филиповская; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 128 с.: рис., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 112. - ISBN 978-5-9961-1913-4: 153.00 р. - Текст: непосредственный. <http://webirbis.tsogu.ru/>

7. Тарасова, Светлана Сергеевна. Основные положения в области обращения с отходами производства нефтегазового комплекса: учебное пособие / С. С. Тарасова, Е. В. Гаева, В. З. Бурлаенко; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 78 с.: ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9961-2714-6: 133.00 р. - Текст: непосредственный. <http://webirbis.tsogu.ru/>

8. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290> (дата обращения: 31.08.2023).

Интернет-ресурсы:

1. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология: научный журнал - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33175265> (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

2. Экологический вестник России: научно – практический журнал - URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8275 (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

3. Экология и промышленность России: научно – практический рецензируемый журнал - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7351 (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

4. Департамент экологии и недропользования Тюменской области (официальный сайт) - URL: <https://dnec.admtymen.ru/> (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

5. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии - URL: <https://rosreestr.ru/site/> (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

6. Портал органов государственной власти Тюменской области - URL: <https://admtymen.ru/> (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

7. Журнал Вестник ТЮмГУ. Экология и природопользование. - URL: <https://vestnik.utmn.ru/nature/> (дата обращения 31.08.2023) – Текст: электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Многопрофильный колледж

Отделение сооружения объектов нефтегазохимии

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

«ДР допущена к защите»
Заместитель директора по
учебно-методической работе

ФИО
«__» _____ 20__ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

«Динамика загрязнения атмосферного воздуха на территории
Антипинского нефтеперерабатывающего завода в 2018-2022 гг.»

Выполнил(а): обучающий(ая)ся
очной формы обучения
ФИО

Руководитель: _____ ФИО

Консультант: _____ ФИО

Нормоконтролер: _____ ФИО

Тюмень, 2026

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по
учебно-методической работе

_____ / ФИО
« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЗАДАНИЕ
на дипломную работу (ДР)**

Обучающемуся 4 курса группы _____, специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

_____ (ФИО обучающегося)

Ф.И.О. руководителя ДР _____

Тема ДР: Динамика загрязнения атмосферного воздуха на территории Антипинского нефтеперерабатывающего завода в 2018- 2022 гг.

утверждена приказом по многопрофильному колледжу от « _ » _____ 20 _ г.
№ _____

Срок предоставления законченной ДР « _ » _____ 20 _ г.

Исходные данные к ДР: Отчеты по производственной и преддипломной практикам, курсовые работы, статистические данные о содержании загрязняющих веществ в атмосфере.

Пояснительная записка:

Введение: актуальность, новизна, цели, задачи выпускной квалификационной работы;
Глава 1. Характеристика деятельности предприятия АО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод»;

Глава 2. Оценка состояния атмосферного воздуха в районе размещения АО «Антипинский НПЗ»;

Глава 3. Мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха на территории АО «Антипинский НПЗ»;

Заключение: общие выводы по теме ДР;

Список использованных источников: нормативно-правовые акты, учебные пособия, доклады об экологическом состоянии Тюменской области, интернет-ресурсы.

Приложения: таблица «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на предприятии АО «Антипинский НПЗ»

Баланс времени при выполнении ДР:

Введение. Актуальность, новизна, цели, задачи выпускной квалификационной работы – (2 дня)

Глава 1. Характеристика деятельности предприятия АО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод»–(6 дней);

Глава 2. – Оценка состояния атмосферного воздуха в районе размещения АО «Антипинский НПЗ»- (6 дней);

Глава 3. Мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха на территории АО «Антипинский НПЗ» -(6 дней);

Заключение. Общие выводы по теме ДР – (3 дня);

Список источников. Нормативно-правовые акты, учебники, доклады об экологическом состоянии Тюменской области, интернет-ресурсы –(3 дня)

Приложения: таблица «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на предприятии АО «Антипинский НПЗ» - (2 дня)

Наименование предприятия, на котором обучающийся проходит производственную практику:

Руководитель ДР _____
(должность, Ф.И.О.)

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок окончания ДР «__» _____ 20__ г.

Рассмотрено на цикловой комиссии _____ «__» _____ 20__ г. Протокол №

Задание принял к исполнению «__» _____ 20__ г. _____ / _____
(подпись) (ФИО обучающегося)