

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уральский химико-технологический колледж»

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по программе подготовки специалистов среднего звена

специальность 18.02.06 Химическая технология органических веществ

на 2021/2022 учебный год

базовая подготовка

Губаха, 2021

РАССМОТРЕНО

Протокол № ____ заседания
Предметно-цикловой комиссии
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК специальностей
18.02.06, 15.02.07
Е.М. Шипулина _____

на заседании педагогического совета

Протокол № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР
Ю.А. Галимова _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ГЭК,
ПТО, заместитель начальника
ПАО «Метафракс Кемикалс»
А.В. Сальвицкий _____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа Государственной итоговой аттестации выпускников разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (Приказ № 436 от 07 мая 2014 г.)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Уральский химико-технологический колледж»

Разработчики:

- Галимова Юлия Анатольевна, зам. директора по УР ГБПОУ «УХТК»
- Шипулина Елена Михайловна преподаватель ГБПОУ «УХТК», высшая квалификационная категория

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «УХТК»
_____ А.А. Назаров
« ____ » _____ 20__ г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
2.1 Форма государственной итоговой аттестации	7
2.2 Объем времени на подготовку и проведение	7
2.3 Сроки проведения	7
3 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ.....	8
3.1 Подготовка к ГИА.....	8
3.2 Руководство подготовкой ВКР	8
3.3 Рецензирование ВКР и допуск к защите	9
3.4 Защита ВКР	9
3.5 Принятие решений ГЭК	11
4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ В ФОРМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	13
4.1 Общие требования к структуре дипломного проекта	13
4.2 Требования к структурным элементам дипломной работы.....	15
5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ	18
7 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	20
Приложение 1	29
Приложение 2	34
Приложение 3	35
Приложение 4	37
Приложение 5	39
Приложение 6	41
Приложение 7.....	46
Приложение 8.....	47
Приложение 9.....	48
Приложение 10	49

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) разработана в соответствии:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации»,

- «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968,

- «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена», направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846,

- Уставом ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж» (далее – колледж),

- Положением об организации и проведении государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по федеральным государственным образовательным стандартам.

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (далее – специальность).

Настоящая Программа, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний утверждаются образовательной организацией после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий. Лист ознакомления студентов и руководителей выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) (далее - руководитель ВКР) с Программой прилагается (Приложение 10).

1.2 Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальностям требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и работодателей.

1.3 ГИА является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной (далее – ОПОП) программы по специальности и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих ОПОП.

1.4 ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень готовности выпускника к следующим видам профессиональной деятельности и сформированности у выпускника соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования:

ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.

ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.

- Ведение технологических процессов производства органических веществ.

ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы.

ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.

ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.

- Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции:

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полу-продуктов, готовой продукции и отходов.

ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

- Планирование и организация работы персонала производственного подразделения:

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.

ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.

ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

ПК 5.1 Осуществление подготовки к пуску, пуск технологического процесса и его остановка.

ПК 5.2 Осуществление контроля и регулирования контролируемых параметров в обслуживаемых аппаратах.

ПК 5.3 Предупреждение и устранение отклонений процесса от заданного режима.

ПК 5.4 Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования с помощью средств автоматизации, предохранительных устройств и средств сигнализации.

ПК 5.5 Проведение аналитического контроля технологического процесса, предусмотренного рабочей инструкцией.

1.5. К ГИА допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП по специальности.

1.6. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

2 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

2.1 Форма и виды ГИА

2.1. ГИА по ОПОП по специальности проходит в виде защиты выпускной квалификационной работы.

2.2. Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2.3. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта (далее – ДП).

2.2 Объем времени на подготовку и проведение

Объем времени на подготовку и проведение ГИА определен ФГОС СПО и учебным планом по специальности:

- подготовка к защите ВКР- 4 недели; защита ВКР - 2 недели.

2.3 Сроки проведения

Сроки проведения ГИА определены учебным планом по специальности:

- подготовка к защите ВКР - с 23.05.2022 года по 19.06.2022 года;

- защита ВКР - 20.06.2022 – 30.06.2022 года.

3 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ВЫПУСКНИКОВ

3.1 ПОДГОТОВКА К ГИА

3.1 Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования (Приложение 1).

3.2 Темы ВКР предлагаются преподавателями колледжа совместно со специалистами образовательных учреждений, организаций или предприятий, заинтересованных в разработке данных тем.

3.3 Перечень тем ВКР разрабатывается преподавателями, обсуждается на заседании предметно-цикловой комиссии с участием председателя ГЭК и согласовывается с представителями работодателей и утверждается приказом директора.

3.4 Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предоставляется возможность предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки.

3.5 Закрепление направлений тематики ВКР (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора колледжа за две недели до производственной (преддипломной) практики.

3.6 По выбранному направлению темы руководитель ВКР разрабатывает совместно со студентом график выполнения ВКР. (Приложение 4).

3.7 Задание на ВКР рассматривается предметно-цикловой комиссией, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем директора по учебной работе, выдается студенту не позднее чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

3.2 РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ ВКР

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- руководство разработкой графика выполнения ВКР;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР (назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР);
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль процесса выполнения ВКР;
- подготовка письменного отзыва на ВКР.

Письменный отзыв руководителя ВКР должен содержать (Приложение 5):

- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- степень самостоятельности;
- оценку ВКР по дифференцированной системе.

По завершении оформления студентом ВКР руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает на рецензирование представителю работодателя (социального партнера колледжа) или преподавателю образовательной организации, владеющего вопросами, связанными с тематикой ВКР. И не позднее, чем за две недели до начала ГИА, сдает ВКР с отзывом и рецензией заместителю директора по УР колледжа.

Получив рецензию и отзыв, автор работает над защитой ВКР.

Основными функциями консультанта ВКР являются:

- руководство разработкой графика выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой информации в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль процесса выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса.

Общее руководство и контроль за процессом выполнения ВКР осуществляет руководитель ВКР.

Консультативные занятия со студентами проводятся регулярно в соответствии с графиком выполнения ВКР.

3.3 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВКР И ДОПУСК К ЗАЩИТЕ

3.2.1 Выполненные ВКР рецензируются представителями работодателя (социального партнера колледжа) или преподавателями образовательной организации, владеющими вопросами, связанными с тематикой ВКР.

3.2.2 Рецензия должна содержать (Приложение б):

- заключение о соответствии содержания работы заданной теме ВКР;
- оценку качества выполнения каждой главы ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества ВКР.

3.2.3 Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускаются.

3.2.4 Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 1 рабочий день до защиты ВКР.

3.4 ЗАЩИТА ВКР

Уровень сформированности у выпускников профессиональных компетенций определяется государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) поэтапно с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников образовательных учреждений СПО, продемонстрированных при выполнении и защите выпускных квалификационных работ;
- общих и профессиональных компетенций, представленных специалистами образовательного учреждения, на основании результатов промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

– компетенций выпускников, оцененных членами государственной аттестационной комиссии, на основании содержания документов характеризующих их образовательные достижения, полученные вне рамок основной профессиональной образовательной программы.

Для проведения ГИА создается ГЭК, численностью не менее 5 человек. В комиссию входят: председатель, заместитель председателя, ответственный секретарь, члены комиссии. Кандидатура председателя ГЭК утверждается приказом учредителя – Министерства образования и науки Пермского края. Ответственный секретарь ГЭК и ее состав утверждается приказом директора колледжа.

Основные функции ГЭК:

- комплексная оценка уровня освоения ОПОП, компетенций выпускника и соответствия результатов освоения ОПОП требованиям ФГОС СПО;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников специальностям.

Для работы ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальностям;
- Программа ГИА;
- приказ директора колледжа о допуске студентов к ГИА;
- приказ директора колледжа о создании ГЭК для проведения ГИА;
- приказ директора колледжа о создании апелляционной комиссии;
- приказ о закреплении тем ВКР и назначении руководителей;
- сводная ведомость успеваемости выпускников;
- протоколы освоенных компетенций (в т. ч. аттестационные листы работодателей, характеристики студентов, отзывы работодателей о прохождении производственных практик);
- зачетные книжки студентов;
- карты сформированности общих и профессиональных компетенций;
- протокол заседания ГЭК.

Защита ВКР проходит на открытом заседании ГЭК. Вступительная речь готовится заранее и согласовывается с руководителем ВКР.

Процедура защиты ВКР включает:

- доклад студента /не более 10-15 минут/;
- демонстрацию и комментарий материалов, разработанных студентами по итогам проведенной работы на электронных или бумажных носителях;
- чтение отзыва и рецензии.
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Во время защиты возможно использование компьютерных презентаций, диаграмм, схем и другого наглядного материала.

В сообщении необходимо отразить актуальность темы, объект и предмет исследования, цели и задачи работы, источниковую базу работы, характеристику теоретической и практической части проекта, используемых методов, характеристику полученных результатов, практическую ценность работы.

Членам ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие практическую ценность выполненной работы, в том числе оценку представителей работодателей, письменный отзыв о работе студента на практике, справку о внедрении результатов работы на химическом предприятии и т.д.

По окончании представления всех материалов студентом члены ГЭК имеют право задавать студенту вопросы. Студент должен быть готов к дискуссии во время защиты своей работы. Вопросы и замечания могут быть не только непосредственно связаны с темой работы, но и касаться смежных проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

Ответы должны быть по существу заданных вопросов краткими, четкими и убедительными, содержать ссылки на литературные источники, нормативный материал, производственную практику.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

В конце защиты ВКР студенту предоставляется заключительное слово для подведения итогов.

Решения ГЭК принимаются 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 ГЭК является решающим.

3.5 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГЭК

Критерии оценивания уровня освоения профессиональных компетенций основаны на требованиях ФГОС СПО по специальности (п. V. «Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы» (5.1 «Общие компетенции» и 5.2. «Профессиональные компетенции»)).

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Присуждение квалификации осуществляется на заключительном заседании ГЭК и фиксируется в протоколе заседания.

Студент, не прошедший ГИА или получивший неудовлетворительные результаты, проходит ГИА не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА студент, не прошедший ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ОПОП.

Студентам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

Лучшие ВКР могут быть рекомендованы ГЭК к публикации в виде отдельной статьи и реализации их на базе социальных партнеров колледжа.

Выпускникам, успешно защитившим ВКР, присваивается квалификация техник-технолог с получением диплома о среднем профессиональном образовании.

При условии прохождения ГИА с оценкой «5» (отлично) и наличия 75% и более отличных оценок по всем дисциплинам и профессиональным модулям, видам производственной практики в итоговой ведомости ГЭК принимает решение о выдаче выпускнику диплома с отличием.

При неудовлетворительной оценке ВКР повторная защита возможна не ранее следующего года.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа.

Решение ГЭК о присвоении квалификации и выдаче диплома выпускникам оформляется протоколом ГЭК и приказом директора ГБПОУ «УХТК».

После окончания аттестации комиссия готовит отчет (Приложение 8, 9), в котором отражаются результаты ГИА выпускников, и анализируется качество профессиональной подготовки выпускников:

- количество дипломов с отличием;
- указывается степень сформированности общих и профессиональных компетенций,
- личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения требований работодателей.

Указываются имевшие место быть недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в учебные планы и программы, учебные материалы и технологии обучения и совершенствованию качества подготовки выпускников.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ В ФОРМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

При выполнении выпускником ДП руководитель оценивает степень сформированности у него общих компетенции (ОК).

4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ДП должен представлять собой самостоятельное законченное исследование в избранной области, относящейся к профилю основной специальности, и демонстрировать глубину профессиональных знаний выпускника, готовность к профессиональной деятельности.

К ДП предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- научный стиль написания;
- оформление работы в соответствии с требованиями.

Объем ДП (без приложений) должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач, не перегружен малозначащими деталями и составлять 40 – 50 страниц выровненного «по ширине» компьютерного текста. Объем введения 1-3 страницы машинописного текста, объем заключения 1-2 страницы.

Правила оформления текста и графической части представлены в Положении о ВКР и методических рекомендациях по выполнению ДП.

В отзыве руководителя ВКР дается оценка выполненной студентом ДП, указываются ее достоинства и недостатки.

Список сокращений, если он окажется необходимым, должен включать в себя расшифровку наиболее часто сокращаемых наименований документов, понятий, слов и т.д.

Список источников литературы представляет собой перечень использованных источников со сквозной нумерацией в следующем порядке:

- международные нормативно-правовые акты;
- Конституция РФ;
- федеральные конституционные законы РФ;
- федеральные законы РФ;
- указы Президента РФ;
- постановления Правительства РФ;
- нормативные акты субъектов РФ;
- учебники, монографии, диссертации и т.п.;

- статьи из периодических изданий;
- справочники;
- Интернет-ресурсы.

Список источников оформляется в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100 - 2018 и приложения к выпускной квалификационной работе. ВКР должна иметь не менее 15-20 источников.

Все материалы, помещаемые в приложениях, должны быть связаны с основным текстом, в котором обязательно делаются ссылки на соответствующие приложения.

ДП студента выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом он должен быть преимущественно ориентирован на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, подводить итог теоретического обучения студента и подтверждать его профессиональные компетенции.

Итоговый вариант ДП должен быть переплетен в специальной папке.

Дипломный проект может быть как прикладного, так и аналитического характера.

Структура ДП:

- Введение
- Теоретическая часть;
- Расчетная часть;
- Экономическая часть;
- Охрана труда и промышленная экология;
- Заключение
- Список источников литературы;
- Графическая часть
- Приложения.

Пояснительная записка к ДП комплектуется в следующей последовательности:

- титульный лист;
- задание на проектирование;
- план-график выполнения ВКР;
- содержание;
- введение;
- после введения согласно содержанию следуют разделы и подразделы расчетно-пояснительной записки.

4.2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ДП

Титульный лист. На титульном листе указывается наименование образовательного учреждения, специальность, тема ДП, фамилия, имя отчество руководителя, фамилия, имя, отчество студента, подпись председателя ПЦК, место издания и год защиты.

Оглавление. В нем последовательно излагаются названия глав, названия пунктов и подпунктов плана дипломного проекта. При этом их формулировки должны точно соответствовать содержанию работы, быть краткими, четкими, последовательно и точно отражать ее внутреннюю логику. Обязательно указываются страницы, с которых начинается каждая глава, пункт или подпункт.

Введение – это вступительная часть любого дипломного проекта. Главное его назначение состоит в том, чтобы дать краткое обоснование исследуемой проблемы, цели, задач, методов и направлений разработки выбранной темы ВКР. Поэтому, во введении содержится обоснование актуальности усовершенствования химико-технологического процесса (показать степень разработанности выделенной проблемы в теории и практике, указать на недостаточно изученные аспекты, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать).

Во введении также отражается краткая информация о замысле работы и указывается:

- цель исследования (какой результат студент намерен получить, каким он его видит),
- задачи (что нужно сделать, чтобы цель была достигнута),
- объект исследования (что рассматривается),
- предмет исследования (как рассматривается объект, какие новые свойства, аспекты, функции раскрывает данная работа),

Теоретическая часть. В данной части представляется характеристика исходного сырья, материалов, энергоресурсов и готового продукта. Теоретические основы (термодинамический и кинетический анализы) проектируемого процесса и выбор оптимальных условий процесса. Технологическая схема производства и ее описание с элементами автоматического контроля и регулирования, указываются возможные неполадки, причины и их устранение. Если имеются аспекты модернизации или оптимизации, то они обосновываются, и приводится их описание. Аналитический контроль сырья, готовой продукции.

Расчетная часть содержит материальные и тепловые расчеты производства, технологические расчеты основного аппарата и вспомогательного аппарата, определение их количества.

В экономической части указывается общая характеристика отделения (цеха). Рассчитывается себестоимости продукции и формирование основных технико-экономических показателей работы.

В разделе охраны труда и промышленная и экология рассматриваются вопросы охраны труда, промышленной и экологической безопасности технологического процесса. Опасные и вредные производственные факторы. Организационные и технические мероприятия, снижающие

их неблагоприятные воздействия. Характеристика отходов производства и способы их утилизации.

Графическая часть ДП включает в себя технологическую схему процесса с элементами автоматизации и контроля, чертежи основного и вспомогательного аппаратов. При необходимости в графическую часть могут быть включены рисунки, таблицы и диаграммы, иллюстрирующие выводы теоретического анализа технологического процесса. Общий объем графической части дипломного проекта – 3-5 листов формата А1, А2.

В случае, когда общее количество рабочих листов окажется меньше 3 рекомендуется включать в графические документы графики (таблицы) по разделу, теоретические основы проектируемого процесса (1 лист) или таблицу технико-экономических показателей (1 лист).

В заключение ДП содержатся итоги работы, важнейшие выводы, к которым пришел автор, формулируются общие выводы по всем разделам. В конце заключения следует указать, чем завершена работа: получением данных о новых объектах, процессах, явлениях, закономерностях.

Важнейшее требование к заключению – его краткость и обстоятельность, в нем не следует повторять содержания введения и основной части работы. В целом заключение должно давать ответ на следующие вопросы:

- С какой целью студентом проведено данное усовершенствование?
- Что сделано?
- К каким выводам пришел автор?

Список источников литературы составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий произведений (при отсутствии фамилий автора.).

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

- а) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей Колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании приказа руководителя.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

7 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

На всех этапах выполнения ВКР проводится оценка сформированности профессиональных и общих компетенций выпускников (таблица 1).

Оценка носит комплексный характер и осуществляется в процессе подготовки пояснительной записки ДП, рецензирования и защиты ДП.

Таблица 1 – Комплексная оценка достижений студента

Виды оценок ДП	Профессиональные компетенции	Общие компетенции
Оценка содержания ДП	ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.4 ПК 4. 1	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 8.
Оценка в процессе защиты	ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 – 4.4	ОК 1 - 6. ОК 8.
Оценка оформления ДП		ОК 2. ОК 4 - 5
Оценка своевременности и самостоятельность при выполнении ДП и подготовке к защите		ОК 1. ОК 2. ОК 4 – 5
Оценка руководителя ДП (отзыв)	ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 – 4.4	ОК 1 - 9
Оценка рецензента	ПК 1.1 - 1.4. ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 – 4.4	ОК 1 - 9

Уровень сформированности общих компетенций выпускника оценивает руководитель в процессе выполнения ДП (результаты оценки фиксируются в отзыве), а в процессе защиты оценка общих компетенций осуществляется членами ГЭК (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка образовательных достижений студента

Общие компетенции	Показатель оценки результата	Оценка (положит.-1, отрицат.-0)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	
	Осмысление социальной значимости своей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при проведении химико-технологического процесса	
	Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при проведении химико-технологического процесса	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Эффективный поиск необходимой информации	

профессионального и личностного развития		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа с технической и нормативной документацией	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Стремление к творческой самореализации	
	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в химической технологии химико-технологического процесса	

Оценка профессиональных компетенций выпускника осуществляется на всех этапах выполнения ДП по показателям, представленным в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка образовательных достижений студента

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Оценка (положит.-1, отрицат.- 0)
ПМ 01. ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.	Выполнение мероприятий по подготовке оборудования к выводу его на технологический режим	
	Планирование работ по безопасному пуску, выводу оборудования на технологический режим	
	Способность производить пуск оборудования после всех видов ремонта	
ПМ 01. ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	Нахождение и применение методов контроля работы работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	
	Контролирование соответствия технических характеристик оборудования требованиям технической документации	
ПМ 01. ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	Способность обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности и нормы технологического режима при ведении технологического процесса	
	Обоснование требований по безопасной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования при ведении технологического процесса	
ПМ 01. ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	Оформление документации для проведения ремонтных работ промышленного оборудования с использованием ПК	

работ	Выполнение мероприятий по подготовке оборудования к ремонтным работам и техническому освидетельствованию	
	Способность принимать оборудование из ремонта	
ПМ 02. ПК 2.1 Подготавливать исходное сырье и материалы	Способность контролировать точность и последовательность разработки этапов мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	
ПМ 02. ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	Определять оптимальные условия проведения химико-технологических процессов	
	Способность качественно анализировать устройства и принцип действия средств управления химико-технологическим процессом	
	Умение выбора и поддержания оптимальных условий ведения технологического режима	
	Умение выбора и использования безопасных условий ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	
	Способность точного снятия показания приборов и оценки достоверности информации	
	Способность точного регулирования и ведения технологического режима на оптимальных условиях по показаниям КИПиА	
	Обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы, конструкции оборудования и средств автоматизации	
	Изложение возможных отклонений технологического режима и устранение причин отклонений от норм технологического режима	
	Составлять и делать описание технологических схем химических процессов	
ПМ 02. ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	Применение принципов, форм и методов в организации выполнения требований промышленной и экологической безопасности и охраны труда	
ПМ 02. ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	Выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств	
	Выполнять последовательно расчеты технико-экономических показателей химико-технологического процесса	
ПМ 02. ПК 2.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	Правильность и своевременность откачки сточных вод.	
	Способность анализировать и контролировать состав газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	
	Способность точного выполнения последовательности пуска и остановки газоочистных установок, выявления и устранения нарушений в их работе.	
	Обоснование выбора и использования безопасных способов упаковки и отгрузки твердых отходов	
ПМ 03. ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья,	Выполнение требований государственных стандартов, документации систем качества, стандартов организации и технических условий на сырье и готовую продукцию	

материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	Правильность проведения расчетов материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам	
	Способность ведения учётно-отчётной документации по приходу и расходу сырья и материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов в цехе	
	Составлять и заполнять регламентированные формы технологической и технической документации предприятия в соответствии с действующей нормативной базой и стандартами на продукцию	
	Правильность использования информационных технологий при ведении учётно-отчетной документации	
ПМ 03. ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	Правильность использования нормативной документации, регламентирующей требования к качеству поступающего сырья, материалов полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	
	Умение выбора системы проведения контроля качества лабораторных исследований, целей проведения контроля качества, правил выявления случайных и систематических ошибок, методов статистической оценки результатов качества анализа	
	Способность использования аттестованных и неаттестованных контрольных материалов для контроля качества	
ПМ 03. ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака	Правильность оценивания видов технологического брака и выбор пути его устранения	
	Умение обоснования правильности выбора мер по устранению отклонений от режима технологического процесса	
	Правильность использования нормативных документов при оценке аналитических показаний качества (сырья и материалов, полупродуктов, продукции, отходов) и параметров ведения технологического процесса и показаний приборов КИПиА	
ПМ 03. ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	Планирование мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	
	Способность выполнять расчеты производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам	
ПМ 04. ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий	Планирование деятельности при оценке аналитических показаний качества (сырья и материалов, полупродуктов, продукции, отходов) и параметров ведения технологического процесса и показаний приборов КИПиА	
	Осуществлять координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий	
	Способность оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
ПМ 04. ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации	Способность организовать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	
	Способность организации инструктажа по технике безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологиче-	

оборудования, техники безопасности	ской безопасности	
ПМ 04. ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	Способность контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной базой	
	Правильность проведения анализа причин травматизма и принятия мер по их устранению	
ПМ 05. ПК 5.1 Осуществление подготовки химико-технологического процесса к безопасному пуску, выводу на технологический режим и его остановки	Правильность соблюдения последовательности безопасного пуска и остановки согласно химико-технологического процесса в соответствие с технологической документацией	
	Правильность порядка вывода на технологический режим химико-технологического процесса	
ПМ 05. ПК 5.2 Осуществление контроля и регулирования работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации при выполнении работ по обслуживанию технологической установки	Точность обоснования выбора оптимальных условий проведения химико-технологических процессов	
	Способность осуществлять качественный анализ принципа действия средств управления химико-технологическим процессом	
	Правильность обоснования способов выбора и поддержания оптимальных условий ведения технологического режима	
	Точность и достоверность снятия показания приборов и оценки достоверности информации	
	Способность демонстрации навыков точного регулирования и ведения технологического режима на оптимальных условиях по показаниям КИПиА	
	Правильность и точность обоснования и выбора целесообразности технологической схемы, конструкции оборудования и средств автоматизации	
ПМ 05. ПК 5.3 Обработать и анализировать возможные отклонения химико-технологического процесса от заданного режима, их причин и способов устранения	Способность определять и анализировать возможные отклонения технологического режима и способов устранения причин отклонений от норм технологического режима	
ПМ 05. ПК 5.4 Обработать и анализировать результаты аналитического контроля технологического процесса, предусмотренного рабочей инструкцией	Правильность и точность анализа и обработки результатов аналитического контроля технологического процесса, предусмотренного рабочей инструкцией	
ПМ 05. ПК 5.5 Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологическо-	Способность точного выбора и обоснования целесообразности мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности	
	Демонстрация умений анализировать пожароопасные и	

го процесса	токсические свойства сырья, полупродуктов, готового продукта и отходов производства	
	Демонстрация умения обоснования целесообразности защиты технологических процессов и оборудования от аварий и работающих от травмирования	
	Правильность выбора и использования безопасных условий ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	

Итоговая оценка ДП складывается из оценок по каждому критерию, представленному в таблице 4.

Таблица 4 - Критерии оценивания дипломного проекта

Критерии	Показатели			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	<p>Актуальность исследования специально автором не обосновывается.</p> <p>Цель, задачи сформулированы не точно и не полностью. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но не согласуются с содержанием)</p>	<p>Актуальность либо не обоснована, либо сформулирована в самых общих чертах. Проблема не выявлена и не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники).</p> <p>Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе</p>	<p>Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы.</p> <p>Корректно сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.</p>	<p>Актуальность проблемы.</p> <p>Исследования обоснована анализом состояния действительности.</p> <p>Цель, задачи, предмет, объект, методы исследования сформулированы точно, четко, в полной мере отражают тему исследования.</p>
Логика работы	<p>Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.</p>	<p>Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой.</p> <p>Некоторые части работы не связаны с целью и задачами исследования.</p>	<p>Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует.</p>	<p>Содержание работы, ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность исследования. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование.</p>
Сроки	<p>Работа сдана с опозданием (более 5 дней задержки)</p>	<p>Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).</p>	<p>Работа сдана в срок (либо с опозданием в срок до 3 дней)</p>	<p>Работа сдана с соблюдением всех сроков.</p>

Самостоятельность в работе	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет.</p> <p>Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст). Сроки выполнения работы не соответствуют плану. План постоянно нарушался.</p> <p>Научный руководитель практически не владеет информацией о процессе написания студентом работы</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.</p> <p>Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p> <p>Выполнение плана работы над исследованием неоднократно нарушалось.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы.</p> <p>Выводы порой расплывчатые, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы.</p> <p>Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p> <p>План работы над исследованием соблюдался с небольшими отклонениями.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы.</p> <p>Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Научным руководителем отмечается соблюдение плана работы над исследованием, ответственность и самостоятельность ее выполнения</p>
Оформление работы	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям.</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
Литература	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 10 источников</p>	<p>Изучено менее 12 источников.</p> <p>Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых источников.</p>	<p>Изучено менее 15 источников.</p> <p>Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников.</p>	<p>Количество источников менее 20.</p> <p>Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в их содержании.</p>

Защита работы	<p>Автор не ориентируется в терминологии работы. Защиту строит несвязно, допускает существенные ошибки в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не представлена.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.</p> <p>Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы.</p> <p>Защита проходит сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p> <p>Материал излагается несвязно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.</p> <p>Защита проходит уверенно (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, доказывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.</p> <p>Использует наглядный материал.</p> <p>Защита проходит успешно.</p>
Сформированность компетенций	<p>Компетенции, предполагаемые ФГОС СПО по специальности, в работе не прослеживаются. При защите и при ответе на вопросы ГЭК, автор не демонстрирует сформированности компетенций.</p>	<p>Компетенции, предполагаемые ФГОС СПО, в работе прослеживаются частично. При защите и при ответе на вопросы ГЭК, автор демонстрирует сформированность большей части компетенций.</p>	<p>Большая часть компетенций, предполагаемых ФГОС СПО, в работе прослеживается полностью. При защите и при ответе на вопросы, автор демонстрирует сформированность большинства компетенций.</p>	<p>Все необходимые компетенции прослеживаются в работе и при защите дипломной работы.</p>

Согласовано:

Председатель ГЭК,
ПТО, заместитель начальника
ПАО «Метафракс Кемикалс»
_____ А.В. Сальвицкий

Утверждаю:

зам. директора по УР
Ю.А. Галимова _____

Председатель ПЦК

специальностей 18.02.06, 15.02.07
_____ Е.М. Шипулина

Тематика выпускных квалификационных работ

2021- 2022 учебный год

специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

ХТОВ – 04, ХТОВ – 4, ХТОВ – 4з

№ п/п	Тема дипломных проектов	Соответствие ОПОП (шифр ПМ)	Руководитель	Рецензент
ХТОВ – 04				
1	Проектирование и технологический расчет процесса первичного охлаждения коксового газа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
2	Проектирование и технологический расчет процесса упаривания и вакуум-кристаллизации технического формиата натрия	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
3	Проектирование и технологический расчет абсорбции на установке концентрированного формалина КФ-1	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
4	Проектирование и технологический расчет процесса осветления речной воды в производстве метанола	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
5	Проектирование и технологический расчет проточного синтеза метанола	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
6	Проектирование и технологический расчёт химико-технологического процесса синтеза уротропина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
7	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса ректификации слабых метанольных вод производства уротропина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
8	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса получения концентрированного формалина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
9	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса умягчения воды S-17	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
10	Проектирование и технологический	ПМ 01, ПМ 02,	Семенова	

	расчет химико-технологического процесса умягчения воды S-18	ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Е.Н.	
11	Проектирование и технологический расчет стадий ректификации и обезметаноливания формалина в процессе получения технического пентаэритрита	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
12	Проектирование и технологический расчет термического обезвреживания промышленных стоков производства уротропина в циклонной печи	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
13	Проектирование и технологический расчет процесса термического окисления промышленных стоков производства уротропина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
14	Проектирование и технологический расчет процесса полимеризации и кристаллизации капролона В (полиамида 6)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
15	Проектирование и расчет химико-технологического процесса синтеза гексамина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
16	Проектирование и технологический расчет процесса растворения и рафинации пентаэритрита технического	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
17	Проектирование и расчет химико-технологического процесса осветления и фильтрования речной воды	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
18	Проектирование и расчет химико-технологического процесса синтеза пентаэритрита	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
19	Проектирование и технологический расчет процесса сушки технического пентаэритрита	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
20	Проектирование и технологический расчет термического окисления промышленных стоков производства уротропина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпациков И.Г.	
21	Проектирование и технологический расчет процесса основной ректификации метанола	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпациков И.Г.	
22	Проектирование и технологический расчет процесса низкотемпературной ректификации воздуха с получением азота	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпациков И.Г.	
23	Проектирование и технологический расчёт химико-технологического процесса подготовки сырья в производстве капролона (полиамида 6 блочного)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
24	Проектирование и технологический расчет процесса получения газообразного азота	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ворошилов М.А.	

25	Проектирование и технологический расчет процесса получения водно-карбамидного раствора	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ворошилов М.А.	
26	Проектирование и технологический расчет процесса получения осушенного воздуха	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ворошилов М.А.	
ХТОВ – 4				
27	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса осветления речной воды	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
28	Проектирование и технологический расчет синтеза гексамина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
29	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса полимеризации капролактама при получении полиамида 6 блочного	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
30	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса получения формальдегида в производстве концентрированного формалина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
31	Проектирование и технологический расчет процесса подготовки сырья для получения полиамида 6 блочного	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Семенова Е.Н.	
32	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса получения формалина на установке концентрированного формалина КФ-1	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
33	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса получения формалина 55%	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
34	Проектирование и технологический расчет процесса приема жидкого аммиака мощностью в 400т и получения аммиачной воды	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпациков И.Г.	
35	Проектирование и технологический расчет процесса приема жидкого аммиака и получения аммиачной воды	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпациков И.Г.	
36	Проектирование и технологический расчет процесса выпаривания и вакуум-кристаллизации формиата натрия	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
37	Проектирование и технологический расчет процесса механической очистки речной воды	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
38	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса синтеза уротропина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
39	Проектирование и технологический	ПМ 01, ПМ 02,	Федорова	

	расчет процесса вакуум-кристаллизации ОТЛ отделения пентаэритрита	ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Н.Н.	
40	Проектирование и технологический расчет процесса дегазации производства полиамида	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Федорова Н.Н.	
41	Проектирование и технологический расчет процесса приготовления реакционной смеси в производстве полиамида	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
ХТОВ-4(з)				
42	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса риформинга в производстве метанола	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ваганова С.В.	
43	Технологический расчет и проектирование процесса получения	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Парфенова В.Д.	
44	спиртоводовоздушной смеси в производстве карбамидоформальдегидного концентрата	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Парфенова В.Д.	
45	Технологический расчет и проектирование процесса обеззараживания и подачи очищенной воды для производств органического синтеза	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Парфенова В.Д.	
46	Проектирование и технологический расчет абсорбции на установке концентрированного формалина КФ-1	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
47	Проектирование и технологический расчет процесса рафинации технического пентаэритрита	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Молокотин Я.Ю.	
48	Проектирование и технологический расчет процесса механической очистки воды производительностью 350 м3/ч	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
49	Проектирование и технологический расчет химико-технологического процесса синтеза формальдегида в производстве формалина 55%	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
50	Проектирование и технологический расчет процесса осветления и фильтрования речной воды производительностью 360 м3/ч	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
51	Проектирование и технологический расчет процесса приготовления реакционной смеси в производстве полиамида б	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Шипулина Е.М.	
52	Проектирование и расчет химико-технологического процесса проточного синтеза метанола	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
53	Проектирование и технологический расчет процесса кристаллизации формиата натрия в производстве пентаэритрита	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Паршакова Л.А.	
54	Проектирование и технологический	ПМ 01, ПМ 02,	Колпащиков	

	расчет процесса сушки гексамина	ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	И.Г.	
55	Проектирование и технологический расчет процесса доочистки сточных вод от взвешенных веществ	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпащиков И.Г.	
56	Проектирование и технологический расчет процесса сушки уротропина	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Колпащиков И.Г.	
57	Проектирование и технологический расчет процесса кристаллизации формиата натрия	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ворошилов М.А.	
58	Проектирование и технологический расчет синтеза формальдегида в производстве карбамидо-формальдегидного концентрата	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	Ворошилов М.А.	

Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО
ПТО, заместитель начальника
ПАО «Метафракс Кемикалс»
_____ А.В. Сальвицкий

Допустить к защите
Директор ГБПОУ «УХТК»
_____ А.А. Назаров
« ____ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Реконструкция отделения уротропина с переводом на производство крупнокристаллического продукта

Форма выполнения: дипломный проект
Основная профессиональная образовательная программа по специальности 18.02.06
Химическая технология органических веществ, группа ХТОВ-04, очная форма

Студент	_____	С.А. Петров
Руководитель ВКР	_____	И.И. Иванов
Консультант по экономической части ВКР	_____	Е.В. Злонкевич
Н.контроль	_____	И.И. Иванов
Графическая часть	_____	И.И. Иванов
Рецензент	_____	И.И. Иванов

Гудача 2022

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уральский химико-технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО:

Протокол № ____ заседания
Предметно-цикловой комиссии
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК специальностей
18.02.06, 15.02.07
Е.М. Шипулина _____

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора по УР
Ю.А. Галимова _____
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

Основная профессиональная образовательная программа специальности 18.02.06
Химическая технология органических веществ

Ф.И.О. студент (дипломника) _____

Тема ВКР (ДП) _____

Срок сдачи студентом (дипломником) законченной ВКР (ДП) « ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные _____

Структура ВКР (ДП) (перечень подлежащих разработке вопросов)

ВВЕДЕНИЕ Цель и задачи, объект и предмет исследования, актуализация (значимость) выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Анализ известных в промышленности, научно-технической и патентной литературе технологий

1.2 Теоретический основы (термодинамический и кинетический анализы) проектируемого процесса. Выбор оптимальных условий процесса.

1.3 Описание технологической схемы с элементами автоматического контроля и регулирования

1.4 Аналитический контроль сырья, готовой продукции

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания ПЦК
 № __ от «__» _____ 20__ г.
 Председатель ПЦК
 специальностей 18.02.06, 15.02.07
 _____ Е.М. Шипулина

УТВЕРЖДАЮ
 зам. директора по УР
 _____ Ю.А. Галимова
 «__» _____ 20__ г.

**ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
 (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

Наименование разделов	РПЗ (листов)	Графиче- ская часть	Сроки Выпол- нения	Отмет- ка о выпол- нении
ВВЕДЕНИЕ Цель и задачи, объект и предмет исследования, актуализация (значимость) выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).	1-3 стр.			
1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	18–20 стр.			
1.1 Анализ известных в промышленности, научно-технической и патентной литературе технологий				
1.2 Теоретический основы (термодинамический и кинетический анализы) проектируемого процесса. Выбор оптимальных условий процесса.				
1.3 Описание технологической схемы с элементами автоматического контроля и регулирования				
1.4 Аналитический контроль сырья, готовой продукции				
2. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ	5–8 стр.			
2.1 Материальный и тепловой балансы отделения (цеха) на часовую производительность				
2.2 Расчет основного аппарата, определение их количества.				
2.3 Выбор, обоснование и расчет вспомогательного аппарата, определение их количества				
3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	10–12 стр.			
3.1 Общая характеристика отделения (цеха)				
3.2 Расчет себестоимости продукции				
3.3 Формирование основных технико-экономических показателей работы				
4. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ	1–3 стр.			
4.1 Опасные и вредные производственные факторы. Организационные и технические мероприятия, снижающие их неблагоприятные воздействия.				
4.2 Характеристика отходов производства и способы их утилизации.				
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1-2 стр.			
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	1–2 стр.			

5. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 5.1. Технологическая схема с элементами автоматического контроля и регулирования, 1-2 листа (формата А1)	3-5 листов			
5.2. Чертежи основного и вспомогательного аппаратов, 1-2 листа (формата А1)				
6 ПРИЛОЖЕНИЯ (рисунки, диаграммы, расчеты, презентация, макеты, устройства)	Количество согласно ссылкам в тексте			
Итого – объем РПЗ	40–50 стр.			

Руководитель ВКР _____ / _____ /
подпись расшифровка

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Срок представления законченной работы « ____ » _____ 20__ г.

Задание рассмотрено на ПЦК специальностей 18.02.06, 15.02.07

№ ____ « ____ » _____ 20__ г.

К защите допущен с оценкой _____
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Защита назначена на « ____ » _____ 20__ г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема ВКР _____

Студента группы _____

Количество листов расчетно-пояснительной записки _____

Количество листов графической части _____

Соответствие выполненного дипломного проекта индивидуальному заданию и содержанию профессиональных модулей

Да Нет

Дисциплинированность в работе

Оптимально Достаточно Недостаточно

Степень разработки вопросов

Оптимальная Достаточная Недостаточная

Умение пользоваться литературным и справочным материалом:

- нормативными актами и статистическими данными

Оптимальный Достаточный Недостаточный

- учебной литературой, периодической печатью, электронными ресурсами

Оптимальный Достаточный Недостаточный

Оригинальность решений (предложений)

Оптимально Достаточно Недостаточно

Степень теоретической и практической значимости работы

Оптимальна Достаточна Недостаточна

Уровень анализа объекта и предмета исследования

Оптимальный Достаточный Недостаточный

Умение конструктивно взаимодействовать и работать в сотрудничестве с руководителем

Оптимально Достаточно Недостаточно

Полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования

Оптимально Достаточно Недостаточно

Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении проекта

Оптимально Достаточно Недостаточно

ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТА

Общие компетенции	Показатель оценки результата	Оценка (положит.-1, отрицат.-0)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	
	Осмысление социальной значимости своей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при проведении химико-технологического процесса	
	Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при проведении химико-технологического процесса	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа с технической и нормативной документацией	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Стремление к творческой самореализации	
	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в химической технологии химико-технологического процесса	

Выводы _____

Заключение

Задание на выпускную квалификационную работу выполнено (полностью / не полностью). (Нужное подчеркнуть).

Подготовка студента (соответствует, в основном соответствует, не соответствует) требованиям ФГОС по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ. Студент(ка) (может./не может) быть допущен (а) к процедуре защиты. (Нужное подчеркнуть).

Предполагаемая оценка ВКР _____

Руководитель _____

ФИО, категория,

должность, место работы

М.П.

« _____ » _____ 20__ г.

подпись

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема ВКР _____

Студента группы _____

Количество листов расчетно-пояснительной записки _____

Количество листов графической части _____

Соответствие выполненного дипломного проекта индивидуальному заданию

Да

Нет

Степень выполнения каждого раздела

Оптимально Достаточно Недостаточно

Полнота выполненной работы с учетом технико-экономической и экологической оценок

Оптимально Достаточно Недостаточно

Полнота выполненной работы с учетом технологических расчетов

Оптимально Достаточно Недостаточно

Уровень подготовленности выпускника и возможность присвоения ему соответствующей квалификации

Оптимальный Достаточно Недостаточный

Качество графических работ, оформления расчетно-пояснительной записки

Оптимальный Достаточно Недостаточный

Возможность использования результатов проекта в конкретном химическом производстве

Возможно Невозможно

Степень теоретической и практической значимости работы

Оптимальная Достаточно Недостаточная

Оценка общеобразовательной, технической и специальной подготовки дипломника (по результатам собеседования)

Отлично Хорошо Удовлетв.

ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТА

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Оценка (положит.-1, отрицат.- 0)
ПМ 01. ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.	Выполнение мероприятий по подготовке оборудования к выводу его на технологический режим	
	Планирование работ по безопасному пуску, выводу оборудования на технологический режим	
	Способность производить пуск оборудования после всех видов ремонта	
ПМ 01. ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	Нахождение и применение методов контроля работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	
	Контролирование соответствия технических характеристик оборудования требованиям технической документации	
ПМ 01. ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	Способность обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности и нормы технологического режима при ведении технологического процесса	
	Обоснование требований по безопасной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования при ведении технологического процесса	
ПМ 01. ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	Оформление документации для проведения ремонтных работ промышленного оборудования с использованием ПК	
	Выполнение мероприятий по подготовке оборудования к ремонтным работам и техническому освидетельствованию	
	Способность принимать оборудование из ремонта	
ПМ 02. ПК 2.1 Подготавливать исходное сырье и материалы	Способность контролировать точность и последовательность разработки этапов мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	
ПМ 02. ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	Определять оптимальные условия проведения химико-технологических процессов	
	Способность качественно анализировать устройства и принцип действия средств управления химико-технологическим процессом	
	Умение выбора и поддержания оптимальных условий ведения технологического режима	
	Умение выбора и использования безопасных условий ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	
	Способность точного снятия показания приборов и оценки достоверности информации	
	Способность точного регулирования и ведения технологического режима на оптимальных условиях по показаниям КИПиА	
	Обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы, конструкции оборудования и средств автоматизации	
	Изложение возможных отклонений технологического режима и устранение причин отклонений от норм технологического режима	
	Составлять и делать описание технологических схем химических процессов	
ПМ 02. ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	Применение принципов, форм и методов в организации выполнения требований промышленной и экологической безопасности и охраны труда	
ПМ 02. ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	Выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств	
	Выполнять последовательно расчеты технико-экономических показателей химико-технологического процесса	
ПМ 02. ПК 2.5 Соблюдать нормативы образования	Правильность и своевременность откачки сточных вод.	
	Способность анализировать и контролировать состав газовых вы-	

газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	бросов, сточных вод и отходов производства.	
	Способность точного выполнения последовательности пуска и остановки газоочистных установок, выявления и устранения нарушений в их работе.	
	Обоснование выбора и использования безопасных способов упаковки и отгрузки твердых отходов	
ПМ 03. ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	Выполнение требований государственных стандартов, документации систем качества, стандартов организации и технических условий на сырье и готовую продукцию	
	Правильность проведения расчетов материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам	
	Способность ведения учётно-отчётной документации по приходу и расходу сырья и материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов в цехе	
	Составлять и заполнять регламентированные формы технологической и технической документации предприятия в соответствии с действующей нормативной базой и стандартами на продукцию	
	Правильность использования информационных технологий при ведении учётно-отчетной документации	
ПМ 03. ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	Правильность использования нормативной документации, регламентирующей требования к качеству поступающего сырья, материалов полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	
	Умение выбора системы проведения контроля качества лабораторных исследований, целей проведения контроля качества, правил выявления случайных и систематических ошибок, методов статистической оценки результатов качества анализа	
	Способность использования аттестованных и неаттестованных контрольных материалов для контроля качества	
ПМ 03. ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака	Правильность оценивания видов технологического брака и выбор пути его устранения	
	Умение обоснования правильности выбора мер по устранению отклонений от режима технологического процесса	
	Правильность использования нормативных документов при оценке аналитических показаний качества (сырья и материалов, полупродуктов, продукции, отходов) и параметров ведения технологического процесса и показаний приборов КИПиА	
ПМ 03. ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	Планирование мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	
	Способность выполнять расчеты производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам	
ПМ 04. ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий	Планирование деятельности при оценке аналитических показаний качества (сырья и материалов, полупродуктов, продукции, отходов) и параметров ведения технологического процесса и показаний приборов КИПиА	
	Осуществлять координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий	
	Способность оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
ПМ 04. ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	Способность организовать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	
	Способность организации инструктажа по технике безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	
ПМ 04. ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	Способность контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной базой	
	Правильность проведения анализа причин травматизма и принятия мер по их устранению	

ПМ 05. ПК 5.1 Осуществление подготовки химико-технологического процесса к безопасному пуску, выводу на технологический режим и его остановки	Правильность соблюдения последовательности безопасного пуска и останова согласно химико-технологического процесса в соответствии с технологической документацией	
	Правильность порядка вывода на технологический режим химико-технологического процесса	
ПМ 05. ПК 5.2 Осуществление контроля и регулирования работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации при выполнении работ по обслуживанию технологической установки	Точность обоснования выбора оптимальных условий проведения химико-технологических процессов	
	Способность осуществлять качественный анализ принципа действия средств управления химико-технологическим процессом	
	Правильность обоснования способов выбора и поддержания оптимальных условий ведения технологического режима	
	Точность и достоверность снятия показания приборов и оценки достоверности информации	
	Способность демонстрации навыков точного регулирования и ведения технологического режима на оптимальных условиях по показаниям КИПиА	
	Правильность и точность обоснования и выбора целесообразности технологической схемы, конструкции оборудования и средств автоматизации	
ПМ 05. ПК 5.3 Обработать и анализировать возможные отклонения химико-технологического процесса от заданного режима, их причин и способов устранения	Способность определять и анализировать возможные отклонения технологического режима и способов устранения причин отклонений от норм технологического режима	
ПМ 05. ПК 5.4 Обработать и анализировать результаты аналитического контроля технологического процесса, предусмотренного рабочей инструкцией	Правильность и точность анализа и обработки результатов аналитического контроля технологического процесса, предусмотренного рабочей инструкцией	
ПМ 05. ПК 5.5 Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса	Способность точного выбора и обоснования целесообразности мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности	
	Демонстрация умений анализировать пожароопасные и токсические свойства сырья, полупродуктов, готового продукта и отходов производства	
	Демонстрация умения обоснования целесообразности защиты технологических процессов и оборудования от аварий и работающих от травмирования	
	Правильность выбора и использования безопасных условий ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	

Выводы

Заключение

Задание на выпускную квалификационную работу выполнено (полностью/ не полностью).
 Подготовка студента (соответствует, в основном соответствует, не соответствует) требованиям ФГОС по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.
 Студент(ка) (может,/не может) быть допущен (а) к процедуре защиты. (Нужное подчеркнуть).

Оценка ВКР _____
 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Рецензент _____

М.П. _____
 подпись

 ФИО, категория, должность, место работы

« ____ » _____ 20 ____ г.

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР

группа ХТОВ – 04, ХТОВ – 4, ХТОВ – 4з
 специальность 18.02.06 Химическая технология органических веществ
 2021-2022 учебный год

Месяц	ФИО руководителя ВКР	День недели	Время проведения консультации

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЩИТЫ ВКР

по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

2021-2022 учебный год

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения			
		Кол-во	%	очная		заочная	
				Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Окончили ОУ						
2	Допущены к защите						
3	Принято в защите ВКР						
4	Защищено ВКР						
5	Получили оценки:						
	- отлично						
	- хорошо						
	- удовлетворительно						
	- неудовлетворительно						
6	Средний балл						
7	Количество ВКР, выполненных						
	- по темам, предложенным обучающимися						
	- по заявкам организаций						
	- в области поисковых исследований						
8	Количество ВКР рекомендованных:						
	- к опубликованию						
	- к внедрению						

Председатель ГЭК

_____/_____
подпись / расшифровка

Председатель ПЦК 18.02.06, 15.02.07

_____/_____
подпись / расшифровка

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

с Программой ГИА

группа ХТОВ – 04

№ п/п	ФИО студента	Дата	Подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

