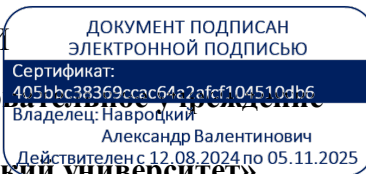




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Вечерний технологический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Вечерний технологический факультет

Декан Филимонов М. И.
25.06.2023 г.

Производственная практика: Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Технология органического и нефтехимического синтеза**
Учебный план **Направление 18.03.01 Химическая технология**
Профиль **Химическая технология переработки нефти и газа**
Квалификация **бакалавр**
Срок обучения **4 года 11 месяцев**

Форма обучения **очно-заочная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: **зачеты с оценкой 10**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	10(5.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6
Сам. работа	143.4	143.4	143.4	143.4
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Латышова Снежана Евгеньевна кхн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.03.01 Химическая технология

Профиль: Химическая технология переработки нефти и газа

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология органического и нефтехимического синтеза

04.06.2023 номер протокола 6 2023 г.

Зав. кафедрой Шишкин Евгений Вениаминович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Вечерний технологический факультет

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

25.06.2023 г. № 9

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Цель практики – анализ стадии выделения целевого продукта промышленного аналога и поиск путей совершенствования этой стадии.	
Задачи практики	
Основными задачами практики являются:	
- формирование представления о системном подходе к изучению промышленного объекта;	
- изучение промышленного объекта на выбранном (предложенном) уровне иерархии системы;	
- выбор путей совершенствования изучаемого промышленного объекта.	
ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Вид практики: Производственная Тип практики: Способ проведения практики: стационарная Формы отчетности по практике: презентация пояснительная записка отчета по практике дневник практики чертежи Форма проведения практики: нет	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Цикл (раздел) ОП	
2.1.1	Подготовка к защите и защита междисциплинарного курсового проекта
2.1.2	Проектные исследования и проектирование предприятий органического и нефтехимического синтеза
2.1.3	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Технология нефтехимического синтеза
2.1.5	Производственная практика: Эксплуатационная практика
2.1.6	Химия и технология органического синтеза
2.1.7	Теория технологических процессов органического и нефтехимического синтеза
2.1.8	Термодинамические расчеты процессов химической технологии
2.1.9	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.1.10	Химические процессы и реакторы органического и нефтехимического синтеза
2.1.11	Основы технологии переработки нефти и газа
2.1.12	Основы проектирования и оборудование технологических процессов переработки нефти и газа
2.1.13	Общая химическая технология и основы моделирования
2.1.14	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.15	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.1.16	Безопасность жизнедеятельности
2.1.17	Материалы для химико-технологических производств
2.1.18	Процессы и аппараты химической технологии
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-4: Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	
<i>ОПК-4.1: Знает основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; основные уравнения движения жидкостей; основы теории теплопередачи; основы теории массопередачи в системах со свободной и неподвижной границей раздела фаз; типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета.</i>	
Результаты обучения: знает теоретические основы физико-химических процессов в химической технологии и основные конструкции аппаратов и методы их расчета для промышленности нефте- и газопереработки	
<i>ОПК-4.3: Умеет рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства.</i>	
Результаты обучения: умеет применить полученные знания для расчета основных типовых процессов нефте- и газопереработки	

<i>ОПК-4.5: Владеет методами расчета и анализа процессов в химических реакторах, определения технологических показателей процесса; методами выбора химических реакторов.</i>
Результаты обучения: владеет основными методиками и приемами расчета и выбора химических реакторов нефте- и газопереработки
ОПК-5: Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные
<i>ОПК-5.1: Знает основные методы и приемы пробоотбора и пробоподготовки анализируемых объектов, методы разделения и концентрирования веществ.</i>
Результаты обучения: знает методы пробоотбора на производстве продуктов нефте- и газопереработки
<i>ОПК-5.4: Знает методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных.</i>
Результаты обучения: знает методы описания технологических схем в производстве продуктов нефте- и газопереработки
<i>ОПК-5.6: Владеет методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов.</i>
Результаты обучения: владеет методами математической статистики для обработки результатов экспериментов процессов химических превращений в нефте- и газопереработки
ПК-1: Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования сырья, материалов и продуктов химической технологии и проводить основные анализы сырья, полупродуктов и продуктов с использованием технических средств и физико-химических методов
<i>ПК-1.1: Знает компонентный состав нефти и газов, физико-химические свойства основных классов углеводородов и гетероатомных соединений нефти и химические процессы переработки нефти и газа</i>
Результаты обучения: знает состав и свойства отдельных компонентов нефти, газов и продуктов нефте- газопереработки
<i>ПК-1.2: Умеет определять фракционный состав нефти, проводить исследование нефти на содержание примесей, прогнозировать поведение нефти и газа в различных технологических процессах и грамотно определять причины негативных явлений и методы их устранения</i>
Результаты обучения: умеет определять фракционный состав нефти и нефтепродуктов и проводить определение основных примесей в них
<i>ПК-1.3: Владеет методами качественного анализа многокомпонентных систем, выполнением основных лабораторных анализов и методами описания свойств многокомпонентных систем</i>
Результаты обучения: владеет навыками количественного анализа многокомпонентных смесей углеводородов
ПК-2: Способен выбирать оборудование для проведения основных технологических процессов, проводить их технологические расчеты и оптимизацию параметров технологического режима; эксплуатировать основное оборудование в соответствии с регламентом
<i>ПК-2.1: Знает основные типы химических процессов и реакторов, виды балансовых, кинетических и вспомогательных уравнений для описания работы химических реакторов и методики их расчета на основе кинетики процесса</i>
Результаты обучения: знает основные типы химических процессов проводимых при производстве продуктов нефте- и газопереработки
<i>ПК-2.2: Умеет проводить анализ экспериментальных данных с целью определения параметров для математического моделирования химического реактора, составлять и решать системы математических уравнений для расчета параметров к работы реактора, проводить лабораторные исследования кинетики химических процессов в реакторах различного типа</i>
Результаты обучения: умеет анализировать экспериментальные данные полученные в лабораторных исследованиях и применять их в кинетических исследованиях
<i>ПК-2.3: Владеет методами практического обследования промышленных химических реакторов, инженерными методами расчета реакторов, навыками использования прикладных компьютерных программ для анализа экспериментальных данных</i>
Результаты обучения: владеет навыками расчета химических реакторов и оборудования для производства продуктов нефте- и газопереработки
ПК-3: Способен осуществлять технологическое оформление основных процессов в химической технологии, предлагать современные способы получения готовой продукции, рассчитывать планируемую потребность сырья и материалов для выполнения производственных заданий, основные характеристики материального и теплового балансов соответствующего процесса
<i>ПК-3.1: Знает нормативные документы по охране окружающей среды, теоретические основы технологии очистки промышленных выбросов, современные технологические схемы и методы очистки сточных вод и газовых выбросов</i>
Результаты обучения: знает нормативные документы и основы охраны окружающей среды и технологии очистки сточных вод и газовых выбросов на предприятиях нефте- и газопереработки
<i>ПК-3.2: Умеет выявлять основные источники загрязнений и определять последовательность очистки газов и сточных вод, определять основные параметры работы очистной аппаратуры, подбирать по каталогу очистное оборудование</i>
Результаты обучения: умеет выявлять основные источники загрязнений и подбирать очистную аппаратуру по каталогу для предприятий нефте- и газопереработки

ПК-3.3: Владеет методами составления технологических схем, определения наиболее эффективных способов очистки рекуперации выбросов конкретных производств и методиками расчета очистного оборудования				
Результаты обучения: владеет методами составления технологических схем для систем очистки и рекуперации отходов, сточных вод и газовых выбросов на предприятиях нефте- и газопереработки				
ПК-4: Способен использовать основные законы кинетики в профессиональной деятельности, планировать и проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения				
ПК-4.1: Знает теоретические основы кинетики и катализа химических реакций, классификацию химических реакций в зависимости от области протекания реакции и агрегатного состояния реагирующих веществ, методики расчета основных кинетических параметров химических реакций, подходы к выбору наиболее оптимальных условий проведения гомогенных и гетерогенно-каталитических реакций				
Результаты обучения: знает теоретические основы катализа химических реакций нефте- и газопереработки				
ПК-4.2: Умеет проводить расчеты, связанные с определением кинетических параметров химических процессов, определять условия проведения химических процессов, прогнозировать изменения скоростей и селективности изучаемых реакций в зависимости от варьирования внешних параметров; оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ и формулировать выводы				
Результаты обучения: умеет проводить расчеты основных кинетических закономерностей химических превращений при производстве продуктов нефте- и газопереработки				
ПК-4.3: Имеет навыки построения кинетических моделей простых и сложных реакций; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента и расчета кинетических параметров химических реакций и подходы к составлению кинетических уравнений				
Результаты обучения: владеет навыками построения кинетических моделей для процессов нефте- и газопереработки				
ПК-5: Способен применять основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач, использовать нормативные документы по качеству и сертификации в практической деятельности, осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса свойств сырья и продукции				
ПК-5.1: Знает основные методы синтеза целевых продуктов, физико-химические свойства сырья и готовой продукции; технологическое оформление основных процессов и средства и методы контроля параметров технологического режима				
Результаты обучения: знает теоретические и инженерные основы процессов производства продуктов нефте- и газопереработки				
ПК-5.2: Умеет понимать принципы компоновки технологических схем, использовать методы анализа сырья и готовой продукции; использовать технические средства для измерений параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции				
Результаты обучения: умеет понимать и анализировать технологические схемы процессов производства продуктов нефте- и газопереработки				
ПК-5.3: Владеет способами проведения технологического процесса на установках по производству и очистки готовой продукции. методами контроля качества и расхода сырья и продукции, контроля и регулирования технологического режима с использованием технических средств				
Результаты обучения: владеет способами проведения технологического процесса производства продуктов нефте- и газопереработки				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Самостоятельная работа			
1.1	Ознакомление с основными структурами производства /Тема/	10	0	
1.1.1	/Ср/	10	30	
1.2	Характеристика сырья, вспомогательных веществ, материалов и готового продукта /Тема/	10	0	
1.2.1	/Ср/	10	30	
1.3	Описание работы технологической схемы стадии выделения целевого продукта /Тема/	10	0	
1.3.1	/Ср/	10	40	
1.4	Материальный баланс стадии выделения целевого продукта. Расчет и подбор вспомогательного оборудования стадии выделения целевого продукта /Тема/	10	0	
1.4.1	/Ср/	10	43.4	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	10	0	
2.1.1	Контактная работа с ППС /КоПа/	10	0.6	3

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ОПК-4: Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья

ОПК-4.1: Знает основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; основные уравнения движения жидкостей; основы теории теплопередачи; основы теории массопередачи в системах со свободной и неподвижной границей раздела фаз; типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета.

Результаты обучения: знает теоретические основы физико-химических процессов в химической технологии и основные конструкции аппаратов и методы их расчета для промышленности нефте- и газопереработки

ОПК-4.3: Умеет рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства.

Результаты обучения: умеет применить полученные знания для расчета основных типовых процессов нефте- и газопереработки

ОПК-4.5: Владеет методами расчета и анализа процессов в химических реакторах, определения технологических показателей процесса; методами выбора химических реакторов.

Результаты обучения: владеет основными методиками и приемами расчета и выбора химических реакторов нефте- и газопереработки

ОПК-5: Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

ОПК-5.1: Знает основные методы и приемы пробоотбора и пробоподготовки анализируемых объектов, методы разделения и концентрирования веществ.

Результаты обучения: : знает методы пробоотбора на производстве продуктов нефте- и газопереработки

ОПК-5.4: Знает методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных.

Результаты обучения: : знает методы описания технологических схем в производстве продуктов нефте- и газопереработки

ОПК-5.6: Владеет методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов.

Результаты обучения: владеет методами математической статистики для обработки результатов экспериментов процессов химических превращений в нефте- и газопереработки

ПК-1: Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы теоретического и экспериментального исследования сырья, материалов и продуктов химической технологии и проводить основные анализы сырья, полупродуктов и продуктов с использованием технических средств и физико-химических методов

ПК-1.1: Знает компонентный состав нефти и газов, физико-химические свойства основных классов углеводородов и гетероатомных соединений нефти и химические процессы переработки нефти и газа

Результаты обучения: знает состав и свойства отдельных компонентов нефти, газов и продуктов нефте- газопереработки

ПК-1.2: Умеет определять фракционный состав нефти, проводить исследование нефти на содержание примесей, прогнозировать поведение нефти и газа в различных технологических процессах и грамотно определять причины негативных явлений и методы их устранения

Результаты обучения: умеет определять фракционный состав нефти и нефтепродуктов и проводить определение основных примесей в них

ПК-1.3: Владеет методами качественного анализа многокомпонентных систем, выполнением основных лабораторных анализов и методами описания свойств многокомпонентных систем

Результаты обучения: владеет навыками количественного анализа многокомпонентных смесей углеводородов

ПК-2: Способен выбирать оборудование для проведения основных технологических процессов, проводить их технологические расчеты и оптимизацию параметров технологического режима; эксплуатировать основное оборудование в соответствии с регламентом

ПК-2.1: Знает основные типы химических процессов и реакторов, виды балансовых, кинетических спомогательных уравнений для описания работы химических реакторов и методики их расчета на основе кинетики процесса

Результаты обучения: знает основные типы химических процессов проводимых при производстве продуктов нефте- и газопереработки

ПК-2.2: Умеет проводить анализ экспериментальных данных с целью определения параметров для математического моделирования химического реактора, составлять и решать системы математических уравнений для расчета параметров к работы реактора, проводить лабораторные исследования кинетики химических процессов в реакторах различного типа

Результаты обучения: умеет анализировать экспериментальные данные полученные в лабораторных исследованиях и применять их в кинетических исследованиях

ПК-2.3: Владеет методами практического обследования промышленных химических реакторов, инженерными методами расчета реакторов, навыками использования прикладных компьютерных программ для анализа экспериментальных данных

Результаты обучения: владеет навыками расчета химических реакторов и оборудования для производства продуктов нефте- и газопереработки

ПК-3: Способен осуществлять технологическое оформление основных процессов в химической технологии, предлагать современные способы получения готовой продукции, рассчитывать планируемую потребность сырья и материалов для выполнения производственных заданий, основные характеристики материального и теплового балансов соответствующего процесса

ПК-3.1: Знает нормативные документы по охране окружающей среды, теоретические основы технологии очистки промышленных выбросов, современные технологические схемы и методы очистки сточных вод и газовых выбросов

Результаты обучения: знает нормативные документы и основы охраны окружающей среды и технологии очистки сточных вод и газовых выбросов на предприятиях нефте- и газопереработки

ПК-3.2: Умеет выявлять основные источники загрязнений и определять последовательность очистки газов и сточных вод, определять основные параметры работы очистной аппаратуры, подбирать по каталогу очистное оборудование

Результаты обучения: умеет выявлять основные источники загрязнений и подбирать очистную аппаратуру по каталогу для предприятий нефте- и газопереработки

ПК-3.3: Владеет методами составления технологических схем, определения наиболее эффективных способов очистки рекуперации выбросов конкретных производств и методиками расчета очистного оборудования

Результаты обучения: владеет методами составления технологических схем для систем очистки и рекуперации отходов, сточных вод и газовых выбросов на предприятиях нефте- и газопереработки

ПК-4: Способен использовать основные законы кинетики в профессиональной деятельности, планировать и проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

ПК-4.1: Знает теоретические основы кинетики и катализа химических реакций, классификацию химических реакций в зависимости от области протекания реакции и агрегатного состояния реагирующих веществ, методики расчета основных кинетических параметров химических реакций, подходы к выбору наиболее оптимальных условий проведения гомогенных и гетерогенно-каталитических реакций

Результаты обучения: знает теоретические основы катализа химических реакций нефте- и газопереработки

ПК-4.2: Умеет проводить расчеты, связанные с определением кинетических параметров химических процессов, определять условия проведения химических процессов, прогнозировать изменения скоростей и селективности изучаемых реакций в зависимости от варьирования внешних параметров; оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ и формулировать выводы

Результаты обучения: умеет проводить расчеты основных кинетических закономерностей химических превращений при производстве продуктов нефте- и газопереработки

ПК-4.3: Есть навыками построения кинетических моделей простых и сложных реакций; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента и расчета кинетических параметров химических реакций и подходами к составлению кинетических уравнений

Результаты обучения: владеет навыками построения кинетических моделей для процессов нефте- и газопереработки

ПК-5: Способен применять основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач, использовать нормативные документы по качеству и сертификации в практической деятельности, осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса свойств сырья и продукции

ПК-5.1: Знает основные методы синтеза целевых продуктов, физико-химические свойства сырья и готовой продукции; технологическое оформление основных процессов и средства и методы контроля параметров технологического режима

Результаты обучения: знает теоретические и инженерные основы процессов производства продуктов нефте- и газопереработки

ПК-5.2: Умеет понимать принципы компоновки технологических схем, использовать методы анализа сырья и готовой продукции; использовать технические средства для измерений параметров технологического процесса, свойства сырья и готовой продукции

Результаты обучения: умеет понимать и анализировать технологические схемы процессов производства продуктов нефте- и газопереработки

ПК-5.3: Владеет способами проведения технологического процесса на установках по производству и очистки готовой продукции. методами контроля качества и расхода сырья и продукции, контроля и регулирования технологического режима с использованием технических средств

Результаты обучения: владеет способами проведения технологического процесса производства продуктов нефте- и газопереработки

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачет с оценкой»

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

40 Проведен тщательный анализ литературы с использованием научно-метрических баз данных, электронных баз журналов и издательств, электронных каталогов открытого доступа, ГОСТов на сырье (материалы) Приведено обоснование выбора и характеристики сырья, полу-продуктов и ингредиентов, необходимых для получения заданного продукта. Произведен расчет материального и теплового балансов. Разработана операторная схема технологического процесса получения продукта (материала) в промышленности. Разработана принципиальная схема процесса.

30 Анализ литературы проведен с использованием учебников и учебно-методических пособий по данному вопросу. В разделе не приведено техническое наименование продукта и реагентов в соответствии с нормативно-технической документацией, или наименование государственного или отраслевого стандарта (ГОСТ, ОСТ), технических условий (ТУ), стандарта предприятия (СТП), или основные свойства и качество продукта и реагентов. Разработана операторная схема технологического процесса получения продукта (материала) в промышленности, но она небрежно оформлена.

Разработанная принципиальная схема процесса не содержит технологически необходимые аппараты по одной из стадий процесса – стадии подготовки сырья, получения продукта, утилизации или обезвреживания отходов производства, сточных вод, газовых выбросов.

20 Обзор переписан с источников без самостоятельного анализа ли-тературы. Принципиальная схема процесса содержит более одного неправильного элемента или не разработана. В разделе не приведено техническое наименование продукта и реагентов в соответствии с нормативно-технической документацией. Отсутствуют основные свойства продуктов и реагентов. Не верно рассчитаны материальный и тепловой баланс. Разработанная операторная схема технологического процесса получения продукта в промышленности содержит неверные элементы

Критерии и шкала оценки по оценочному средству «зачет»

Шкала оценки (интервал баллов) Критерии оценки

36-40 Представлены все необходимые разделы отчета по практике, графическая часть и презентация согласно методичке. Работа представлена в соответствии с графиком. Пояснительная записка оформлена аккуратно.

31-35 Представлены все необходимые разделы отчета по практике, графическая часть, но есть небольшие неточности в расчетах. Работа представлена в соответствии с графиком. Пояснительная записка оформлена аккуратно.

26-30 Представлены не все необходимые разделы отчета по практике, графическая часть или есть неточности в расчетах. Работа представлена с опозданием. Пояснительная записка оформлена с ошибками.

15-25 Представлены не все необходимые разделы отчета по практике, графическая часть и есть ошибки в расчетах. Работа представлена не в срок. Пояснительная записка оформлена с ошибками.

0-14 Не представлены все разделы отчета по практике, графическая часть. Пояснительная записка оформлена небрежно, есть ошибки и неточности. Работа представлена с опозданием.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Магарил Р. З.	Теоретические основы химических процессов переработки нефти: учеб. пособие	Л.: Химия, 1985	
Л1.2	Серафимов Л. А., Тимофеев В. С., Писаренко Ю. А., Солохин А. В.	Технология основного органического синтеза. Совмещенные процессы: учеб. для студ. вузов	Москва: Химия, 1993	
Л1.3	Тимофеев В. С., Серафимов Л. А.	Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. пособие для студ.	М.: Химия, 1992	
Л1.4	Тимофеев В. С., Серафимов Л. А.	Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. пособие	Москва: Высш. шк., 2003	
Л1.5	Гордин И. В., Манусова Н. Б., Смирнов Д. Н.	Оптимизация химико-технологических систем очистки промышленных сточных вод	Л.: Химия, 1977	
Л1.6	Рудин М. Г., Смирнов Г. Ф.	Проектирование нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов	Л.: Химия, 1984	
Л1.7	Лебедев Н. Н.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. для хим.-технолог. спец. вузов	Москва: Химия, 1988	
Л1.8	Панченков Г. М., Лебедев В. П.	Химическая кинетика и катализ: учеб. пособие	Москва: Химия, 1974	
Л1.9	Лебедев Н. Н., Манаков М. Н., Швец В. Ф.	Теория химических процессов основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. пособие для вузов	Москва: Химия, 1984	
Л1.10	Лебедев Н. Н., Манаков М. Н., Швец В. Ф.	Теория технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. пособие для хим.-технолог. вузов	Москва: Химия, 1975	
Л1.11	Лебедев Н. Н.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. для хим.-технолог. спец. вузов	М.: Химия, 1981	
Л1.12	Лебедев Н. Н.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. для хим.-технолог. спец. вузов	Москва: Химия, 1975	
Л1.13	Лебедев Н. Н.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. для хим.-технолог. спец. вузов	М.: Химия, 1971	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная техническая библиотека http://library.vstu.ru/
Э2	Ресурсы библиотеки ВолгГТУ http://techlibrary.ru/
Э3	Файловое хранилище ВолгГТУ http://dump.vstu.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MicrosoftOfficePowerPoint 2007 - программа для создания презентаций
6.3.1.2	MicrosoftOfficeExcel 2007 - табличный процессор
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC - бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	Библиотека (НТБ) http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета, https://eos2.vstu.ru/
6.3.2.3	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru/
6.3.2.5	Электронная библиотека "Grebennikon", https://grebennikon.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор /
7.2	Аудитория для проведения практических занятий / учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета /
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся / учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета /

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
<p>Организация образовательного процесса по преддипломной практики проходит на ведущих химических и нефтехимических предприятиях г. Волгограда.</p> <p>Распределение студентов по местам практики проводится за месяц до её начала и оформляется приказом по университету. Перед началом практики кафедра ТОНС проводит организационное собрание, на котором знакомит студентов с задачами практики и порядком её прохождения. Баланс времени практики, все виды работ и занятий определяются календарным графиком, согласуются преподавателем, руководящим практикой, согласуются с предприятием и доводятся до сведения практикантов.</p> <p>Для студентов, не являющихся работниками конкретного промышленного предприятия, практика начинается с инструктажа по технике безопасности, противопожарным мероприятиям и газоспасательному делу, затем следует оформление пропусков на предприятиях.</p> <p>Руководство предприятия соответствующим приказом назначает руководителей практики от завода на период её проведения.</p> <p>Студенты во время практики подчиняются обще заводским правилам распорядка дня и трудовой дисциплины. Руководители практикой от предприятия осуществляют проверку нахождения студентов на производстве, своевременность их прихода и ухода и организуют их учёбу и работу в соответствии с программой практики.</p> <p>Руководитель практики от университета контролирует ход практики и выполнение индивидуальных заданий, связанных с конкретной темой, и сбор материалов для отчета на консультациях, проводимых на кафедре или непосредственно на предприятиях.</p> <p>По окончании преддипломной практики студенты представляют на кафедру отчет с необходимыми чертежами и сдают зачёт.</p> <p>Методические указания:</p> <p>1. Руководство по преддипломной практике бакалавров: Метод, указания/ Сост. О.В. Анищенко, М.А. Шевченко / Волгоград, гос. техн. ун-т. - Волгоград, 2022. - 21с.</p> <p>Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</p> <p>Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.</p> <p>В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.</p> <p>Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).</p> <p>Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов</p>

предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания. При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.