



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



Вечерний технологический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Вечерний технологический факультет

Декан Филимонов М. И.
29.06.2022 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 органических веществ
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 Анищенко Оксана Витальевна 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 органических веществ

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология органического и нефтехимического синтеза

03.06.2022 номер протокола 8 2022 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

29.06.2022 г. № 10

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: преддипломная Способ проведения практики: стационарная Формы отчётности по практике: презентация пояснительная записка отчета по практики 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	Катализ в химии и химической технологии
2.1.2	Основы проектирования и оборудование технологических процессов органического синтеза
2.1.3	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
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 основного органического синтеза	
<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 в химической технологии основного органического синтеза	
<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 основного органического синтеза	
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 основного органического синтеза	
<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 основного органического синтеза	
<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 органического синтеза	

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 спомогательных 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 основного органического синтеза
<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 основного органического синтеза
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 основного органического синтеза
<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 основного органического синтеза
<i>ПК-3.3: Владеет методами составления технологических схем, определения наиболее эффективных способов очистки и рекуперации выбросов конкретных производств и методиками расчета очистного оборудования</i>
Результаты обучения: владеет методами составления технологических схем для систем очистки и рекуперации отходов, сточных вод и газовых выбросов на предприятиях основного органического синтеза
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
<i>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</i>
Результаты обучения: знает теоретические основы катализа химических реакций основного органического синтеза
<i>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</i>
Результаты обучения: умеет проводить расчеты основных кинетических закономерностей химических превращений при производстве продуктов основного органического синтеза

<i>ПК-4.3: еть 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</i>
Результаты обучения: владеет навыками построения кинетических моделей для процессов основного органического синтеза
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
<i>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</i>
Результаты обучения: знает теоретические и инженерные основы процессов производства продуктов основного органического синтеза
<i>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</i>
Результаты обучения: умеет понимать и анализировать технологические схемы процессов производства продуктов основного органического синтеза
<i>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</i>
Результаты обучения: владеет способами проведения технологического процесса производства продуктов основного органического синтеза

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	Анализ стадии выделения целевого продукта, реализованного на промышленном аналоге /Тема/	0	0	ЗО
1.2	Характеристика сырья, вспомогательных веществ, материалов и готового продукта /Тема/	0	0	ЗО
1.3	Описание работы технологической схемы стадии выделения целевого продукта /Тема/	0	0	ЗО
1.4	Материальный баланс стадии выделения целевого продукта. Расчет и подбор вспомогательного оборудования стадии выделения целевого продукта /Тема/	10	0	ЗО
1.4.1	/Ср/	10	143.4	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Промежуточная аттестация /Тема/	10	0	
2.1.1	/ЗачётСОц/	10	0	
2.1.2	/КоПа/	10	0.6	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

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 основного органического синтеза

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

Результаты обучения: умеет применить полученные знания для расчета основных типовых процессов в химической

технологии основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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

Результаты обучения: знает методы описания технологических схем в производстве продуктов основного органического синтеза

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

Результаты обучения: владеет методами математической статистики для обработки результатов экспериментов органического синтеза

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 вспомогательных 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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

ПК-3.3: Владеет методами составления технологических схем, определения наиболее эффективных способов очистки и 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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 подходов к составлению кинетических уравнений

Результаты обучения: владеет навыками построения кинетических моделей для процессов основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

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 основного органического синтеза

Содержание и структура отчета по практике даны в приложении.

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	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	
Л1.2	Тимофеев В. С., Серафимов Л. А.	Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. пособие	Москва: Высш. шк., 2003	
Л1.3	Лебедев Н. Н., Манаков М. Н., Швеиц В. Ф.	Теория химических процессов основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. пособие для вузов	Москва: Химия, 1984	
Л1.4	Лебедев Н. Н.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. для хим.-технолог. спец. вузов	М.: Химия, 1981	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научные электронные ресурсы ИБЦ ВолгГТУ
Э2	Электронная информационная образовательная среда ВолгГТУ
Э3	ЭБС "Лань"
Э4	ЭБС "Book.ru"

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office PowerPoint - программа для создания и просмотра презентаций
6.3.1.2	Microsoft Office Excel - табличный процессор

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Научные электронные ресурсы ИБЦ ВолгГТУ, http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда ВолгГТУ, 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/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа / учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор /
7.2	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / учебная доска, учебная мебель, компьютерная техника с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и в электронную информационную образовательную среду университета /
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся / учебная мебель, компьютерная техника с доступом в Интернет и в электронную информационную образовательную среду университета /

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по преддипломной практики проходит на ведущих химических и нефтехимических предприятиях г. Волгограда.

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.

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.

Руководство предприятия соответствующим приказом назначает руководителей практики от завода на период её проведения.

Студенты во время практики подчиняются общезаводским 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.

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.

По окончании преддипломной практики студенты представляют на кафедру отчет с необходимыми чертежами и сдают зачёт.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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.

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.

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).

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