

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

_____Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» январа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Специальность

18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Квалификация выпускника
техник - технолог

Воронеж

1. Цель и задачи производственной практики

Производственная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, общих и профессиональных компетенций, приобретение первоначального практического опыта, освоение современных производственных процессов, адаптацию обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм и реализуется в рамках профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена.

Целью прохождения производственной практики, преддипломной практики ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ), является подготовка выпускника к выполнению и решению профессиональных задач в области анализа состава и свойств материалов с использованием различных методов анализа, формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство, является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

В результате практики студент должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности: контроль состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 15 ноября 2023 г. № 891).

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен *иметь практический опыт:*

- подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения технологических процессов;
- наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры;
- подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту; выводу на технологический режим;
- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами.
- проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами.
- выявления и устранения причин технологического брака продукции.
- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами.
- организации труда в производственном подразделении
- обеспечения соблюдения технологической дисциплины;
- обеспечения безопасности и охраны труда
- обеспечения безопасности ведения технологического процесса и охраны труда
- обеспечение контроля выполнения производственных заданий.
- получения органических веществ.
- ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой;
- работы с технологическими схемами производства органических веществ
- безопасного ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой.
- выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов
- проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ

уметь:

- рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ;
- обосновывать выбор конструкционных материалов;
- наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры;
- подготавливать оборудование к ремонтным работам и принимать оборудование из ремонта; производить пуск оборудования после всех видов ремонта.
- проводить анализ проб по стандартным методикам;
- выполнять расчеты по результатам анализов;
- разрабатывать мероприятия с целью сокращения расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов;
- отбирать и подготавливать пробы для анализов на всех участках производства химических веществ;
- пользоваться приборами для проведения различных методов анализа и испытаний химических веществ;
- проводить анализ проб по стандартным методикам;
- проводить анализ проб по стандартным методикам;
- выявлять возможные причины отклонений качества продукции;
- находить оптимальные решения для устранения брака
- выявлять возможные причины отклонений качества продукции;
- находить оптимальные решения для устранения брака
- организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя - современный менеджмент и принципы делового общения;
- морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность.
- соблюдать правила безопасного ведения технологического процесса;
- организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива;
- оказывать первую помощь пострадавшим.
- оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды;
- принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и - нормативными актами в области правил техники безопасности;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники.
- применять передовые методы и приемы работы
- применять знания теоретических основ химико-технологических процессов производства органических веществ;
- обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного количества и качества.
- снимать показания приборов и оценивать достоверность информации;
- регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой;
- выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима.
- обеспечивать безопасность охраны труда работников и окружающей среды
- производить расчет материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырью и материалам;
- рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
- соблюдать последовательность плановой остановки оборудования в производстве органических веществ;
- оперативно останавливать оборудование в аварийной ситуации в производстве органических веществ.

знать:

- классификации основных процессов и технологического оборудования производства химических веществ;
- методов расчёта и принципов выбора технологического оборудования
- основных требований, предъявляемых к оборудованию
- основных типов и конструктивных особенностей, и принципа работы оборудования для проведения технологического процесса производства химических веществ.

- государственных стандартов, технических условий и стандартов организации на сырье и готовую продукцию;
- теоретических основ методов анализа химических веществ;
- влияний нарушения технологического режима на расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов.
- правил отбора и подготовки проб;
- устройств и правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования;
- методик проведения анализов и расчетов;
- нормативных требований к качеству сырья, готовой продукции;
- видов технологического брака и пути его устранения;
- теоретических основ методов анализа химических веществ;
- влияний нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции
- государственных стандартов, технических условий и стандартов организации на сырье и готовую продукцию;
- нормативных требований к качеству сырья, материалов и готовой продукции;
- методов обработки информации.
- основ современного менеджмента.
- инструкций по безопасному проведению различных видов работ химических производств;
- методов и приемов оказания первой помощи
- методов принятия эффективных управленческих и организационных решений по соблюдению техники безопасности;
- принципов обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала;
- средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники.
- передовых методов и приемов эффективной работы подразделений
- методов получения органических веществ;
- характеристик производимой продукции, исходного сырья и, вспомогательных материалов;
- теоретических основ химико-технологических процессов;
- оптимальных условий типовых технологических процессов производства органических веществ
- типовых схем регулирования параметров химико-технологических процессов.
- правовых нормативных и организационных основ охраны труда и окружающей среды на предприятиях производства органических веществ;
- основ производственной безопасности.
- основных технико-экономических показателей технологического процесса
- основ нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ.

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для

			решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
3	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
4	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
5	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
6	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

		стандарты антикоррупционного	
7	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
8	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i> Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>; средства профилактики перенапряжения
9	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
10	ПК 1.1	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	Практический опыт: подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения технологических процессов. Умения: рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ; обосновывать выбор конструкционных материалов. Знания: классификации основных процессов и технологического оборудования производства химических веществ; методов расчёта и принципов выбора технологического

			оборудования
11	ПК 1.2	Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций	Практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры
			Умения: своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования.
			Знания: основных требований, предъявляемых к оборудованию
12	ПК 1.3	Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.	Практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры.
			Умения: осуществлять безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме.
			Знания: правил безопасного обслуживания технологического оборудования.
13	ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту; выводу на технологический режим
			Умения: подготавливать оборудование к ремонтным работам и принимать оборудование из ремонта; производить пуск оборудования после всех видов ремонта.
			Знания: основных типов и конструктивных особенностей, и принципа работы оборудования для проведения технологического процесса производства химических веществ.
15	ПК 2.1	Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов	Практический опыт: рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами.
			Умения: проводить анализ проб по стандартным методикам; выполнять расчеты по результатам анализов; разрабатывать мероприятия с целью сокращения расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов
			Знания: государственных стандартов, технических условий и стандартов организации на сырье и готовую продукцию; теоретических основ методов анализа химических веществ; влияний нарушения технологического режима на расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов.
16	ПК 2.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	Практический опыт: проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами.
			Умения: отбирать и подготавливать пробы для анализов на всех участках производства химических веществ; пользоваться приборами для проведения различных методов анализа и испытаний химических веществ; проводить анализ проб по стандартным методикам
			Знания: правил отбора и подготовки проб; устройств и правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования; методик проведения анализов и расчетов; нормативных требований к качеству сырья, готовой продукции

17	ПК 2.3	Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции.	Практический опыт: выявления и устранения причин технологического брака продукции.
			Умения: проводить анализ проб по стандартным методикам; выявлять возможные причины отклонений качества продукции; находить оптимальные решения для устранения брака
			Знания: видов технологического брака и пути его устранения; теоретических основ методов анализа химических веществ; влияний нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.
18	ПК 2.4	Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.	Практический опыт: рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами.
			Умения: выявлять возможные причины отклонений качества продукции; находить оптимальные решения для устранения брака
			Знания: государственных стандартов, технических условий и стандартов организации на сырье и готовую продукцию; нормативных требований к качеству сырья, материалов и готовой продукции; методов обработки информации.
19	ПК 3.1	Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий.	Практический опыт: организации труда в производственном подразделении
			Умения: организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность
			Знания: основ современного менеджмента
20	ПК 3.2	Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.	Практический опыт: обеспечения соблюдения технологической дисциплины; обеспечения безопасности и охраны труда.
			Умения: соблюдать правила безопасного ведения технологического процесса; организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива; оказывать первую помощь пострадавшим.
			Знания: инструкций по безопасному проведению различных видов работ химических производств; методов и приемов оказания первой помощи.
21	ПК 3.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.	Практический опыт: обеспечения безопасности ведения технологического процесса и охраны труда
			Умения: оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами в области правил техники безопасности; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники.
			Знания методов принятия эффективных управленческих и организационных решений по соблюдению техники безопасности;

			принципов обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала; средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники..
22	ПК 3.4	Оценивать экономическую эффективность работы подразделения	Практический опыт: обеспечение контроля выполнения производственных заданий. Умения: применять передовые методы и приемы работы. Знания: передовых методов и приемов эффективной работы подразделений
23	ПК 4.1	Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества.	Практический опыт: получения органических веществ. Умения: применять знания теоретических основ химико-технологических процессов производства органических веществ; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного количества и качества. Знания: методов получения органических веществ; характеристик производимой продукции, исходного сырья и, вспомогательных материалов; теоретических основ химико-технологических процессов; оптимальных условий типовых технологических процессов производства органических веществ.
24	ПК 4.2	Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	Практический опыт: ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; работы с технологическими схемами производства органических веществ Умения: снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой; выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима Знания: типовых схем регулирования параметров химико-технологических процессов.
25	ПК 4.3	Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве	Практический опыт: безопасного ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой Умения: обеспечивать безопасность охраны труда работников и окружающей среды Знания: правовых нормативных и организационных основ охраны труда и окружающей среды на предприятиях производства органических веществ; основ производственной безопасности.
26	ПК 4.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ	Практический опыт: выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов Умения: производить расчет материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырью и материалам; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса. Знания: основных технико-экономических показателей технологического процесса

27	ПК 4.5	Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	Практический опыт: проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ.
			Умения: соблюдать последовательность плановой остановки оборудования в производстве органических веществ; оперативно останавливать оборудование в аварийной ситуации в производстве органических веществ.
			Знания: основ нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ.

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная преддипломная практика ПДП ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, относится к обязательной части и является подготовкой к процедуре выполнения и защите выпускной квалификационной работы и осуществляется в 8 семестре 4 года обучения.

Практика базируется на следующих дисциплинах (практиках): на уровне среднего общего образования, Основы формирования личности (Обществознание, Основы финансовой грамотности, Правоведение), «Основы проектной деятельности», «Информатика и ИКТ», «Физика», дисциплин естественнонаучного учебного цикла «Химия», «Математика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Инженерная графика».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Аналитическая химия», «Процессы и аппараты», «Физическая и коллоидная химия», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Основы автоматизации технологических процессов», «Экологические основы природопользования», «Охрана труда» «Безопасность жизнедеятельности» и профессиональных модулей. Производственная практика, преддипломная практика, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ППКРС, календарным графиком учебного процесса.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетную единицу, 144 академических часа (4 недели) в 8 семестре.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Подготовительный этап	2	-
1.1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	1	-

	(руководитель практики от ВГУИТ)		
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1	-
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	74	28
2.1	Знакомство с базой учебной практики	24	8
2.2	Выполнение индивидуального задания	50	20
3	Отчетный этап	20	20
3.1	Подготовка отчета к защите	18	20
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2	-
	Всего:	96	48

6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и Университета, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой председателем цикловой комиссии.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить отчет по практике, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Отчет по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ. К отчету прилагаются следующие документы: аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций (Приложение 1), а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики (Приложение 2). В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики (Приложение 3). По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (Приложение 4). В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (Приложение 5, 6).

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Оценочные материалы (ОМ) для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки выполнения обучающимися видов работ практики, аттестационного листа и характеристики руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по четырех бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты прохождения практики учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Учебные печатные и электронные издания

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ используются материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

1. Тимошин А.С., Божко Г.Б., Борщев В.Я. и др. Оборудование нефтегазопереработки, химических и нефтехимических производств. Москва-Вологда Инфра Инженерия, 2019 г. Книга 1 – 475 с., Книга 2 -475 с.

2. Полommeва, О. А. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ / О. А. Полommeва. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. <https://e.lanbook.com/book/314804>

3. Ткачева, Г. В. Лаборант химического анализа: основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие (гриф УМО СПО) / Г. В. Ткачева, Л. А. Назарова, Т. Е. Никвист. - Москва : КноРус, 2023. - 208 с. - 10 экз.

4. Карпузов В.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учеб. для СПО / В.В. Карпузов, Н.Ж. Шкаруба, О.А. Леонов. – СПб.: Лань, 2022. – 199 с.

5. Тупикин, Е. И. Общая нефтехимия : учебное пособие для спо / Е. И. Тупикин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47773-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426233>

6. Гаштова, М. Е. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений: учебное пособие для спо / М. Е. Гаштова, М. А. Зулькайдарова, Е. И. Мананкина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-507-50311-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417878>

7. Смирнов, Н. Н. Альбом типовой химической аппаратуры : учебное пособие для спо / Н. Н. Смирнов, В. М. Барабаш, К. А. Карпов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-50065-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411305>

8. Лукманова, А. Л. Процессы и аппараты химической технологии. Примеры и задачи : учебное пособие для спо / А. Л. Лукманова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-507-

9. Баранов, Д. А. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие для спо / Д. А. Баранов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8098-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171841>

10. Поникаров, И. И. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи) : учебное пособие для спо / И. И. Поникаров, С. И. Поникаров, С. В. Рачковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 716 с. — ISBN 978-5-8114-9816-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209105>

11. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

12. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-8482-9.

13. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-49963-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405620>

14. Поленов, Ю. В. Наноматериалы и нанотехнологии : учебник для спо / Ю. В. Поленов, Е. В. Егорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-50411-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426575>

15. Киселев, Б. Р. Детали машин. Привод : учебник для спо / Б. Р. Киселев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-47833-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329078> (дата обращения: 10.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

- Журнал аналитической химии
- Журнал прикладной химии
- Известия ВУЗов. Химия и химическая технология

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения 3KL», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; MSOffice, ОС ALT Linux.

8.4 Методические указания к прохождению практики

8.4.1 Методические указания для обучающихся

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов **производственной практики, преддипломной практики** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по **производственной практике, преддипломной практике** определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на зачет с оценкой. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением цикловой комиссии, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение цикловой комиссии об используемых технологиях и системе оценивания

достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущих преподавателей цикловой комиссии и руководителя практики и доводится до обучающихся.

8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий.

Целью производственной практики, преддипломной практики является способствование ознакомлению студентов с основными направлениями будущей работы, улучшение практической подготовки студентов, закрепление полученных теоретических и приобретение практических навыков в работе по специальности.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком проведения аттестации по итогам прохождения практики.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии. Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке. Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике. Рекомендуется проведение обзорных экскурсий на предприятии.

В дальнейшем руководитель принимает отчетные документы обучающегося и участвует в процедуре текущей аттестации по итогам прохождения практики.

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем практики и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения руководителя практики от Университета и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование различных видов учебной деятельности. Учебные курсы, интегрированные в СЭО «3KL», изучаются обучающимися самостоятельно (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <https://vsuet.ru>.

Для проведения учебной практики используют аудитории и оборудование, закрепленное за цикловой комиссией химических технологий, приведенное ниже:

Аудитория для проведения лабораторных работ (а.7)	Лабораторные столы; Вытяжной шкаф – 1 шт.; Стол для весов антивибрационный ЛК-600/400СВ – 1шт; Сушильный шкаф ШС-80МК СПУ – 1 шт.; Весы лабораторные A&D HL-300WP – 1 шт.; Весы электронные Vibra AB-323CE 320 – 1 шт; Кондуктометр HI 8733- 1 шт.; Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 «ЗОМЗ» - 1 шт.; рН-метр рН-150МИ – 1 шт; Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.; Магнитная мешалка ММ-5 – 1 шт.; Сушилка для посуды.- 1 шт.; Штатив лабораторный Бунзена – 7 шт.; Плитка электрическая – 1 шт.; Химическая посуда ГОСТ 25336-82 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные»; Эксикаторы, ареометры, термометры; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
Аудитория для проведения лабораторных работ (а.25)	Лабораторные столы; Вытяжной шкаф – 1 шт.; Стол для весов антивибрационный ЛК-600/400СВ – 2шт; Муфельная печь ЭКПС-5 тип СНОЛ – 1 шт.; Баня водяная OLab WBF-06H – 1шт; Весы аналитические Ohaus PA-214C 210 – 1шт; Аквадистиллятор Liston A-1210 - 1 шт.; Кондуктометр HI 8733-1шт.; Спектрофотометр КФК-3КМ - 1 шт.; рН-метр рН-150МИ – 1 шт; Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.; Магнитная мешалка ММ-5 – 1 шт.; Спектрофотометр СФ-101 - 1 шт.; Штатив лабораторный Бунзена – 7 шт.; Плитка электрическая – 1 шт.; Химическая посуда ГОСТ 25336-82 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные»; Эксикаторы, ареометры, пикнометры, термометры, вискозиметр; Меловая доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели

11. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки

знаний, умений, навыков;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по производственной практике

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
3	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
4	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
5	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в

		государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
6	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i>; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
7	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
8	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i> Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>; средства профилактики перенапряжения
9	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных

			предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
10	ПК 1.1	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	Практический опыт: подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения технологических процессов. Умения: рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ; обосновывать выбор конструкционных материалов. Знания: классификации основных процессов и технологического оборудования производства химических веществ; методов расчёта и принципов выбора технологического оборудования
11	ПК 1.2	Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций	Практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры Умения: своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования. Знания: основных требований, предъявляемых к оборудованию
12	ПК 1.3	Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.	Практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры. Умения: осуществлять безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме. Знания: правил безопасного обслуживания технологического оборудования.
13	ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту; выводу на технологический режим Умения: подготавливать оборудование к ремонтным работам и принимать оборудование из ремонта; производить пуск оборудования после всех видов ремонта. Знания: основных типов и конструктивных особенностей, и принципа работы оборудования для проведения технологического процесса производства химических веществ.
15	ПК 2.1	Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов	Практический опыт: рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами. Умения: проводить анализ проб по стандартным методикам; выполнять расчеты по результатам анализов; разрабатывать мероприятия с целью сокращения расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов Знания: государственных стандартов, технических условий и стандартов организации на сырье и готовую продукцию; теоретических основ методов анализа химических

			веществ; влияний нарушения технологического режима на расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов.
16	ПК 2.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	Практический опыт: проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами. Умения: отбирать и подготавливать пробы для анализов на всех участках производства химических веществ; пользоваться приборами для проведения различных методов анализа и испытаний химических веществ; проводить анализ проб по стандартным методикам Знания: правил отбора и подготовки проб; устройств и правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования; методик проведения анализов и расчетов; нормативных требований к качеству сырья, готовой продукции
17	ПК 2.3	Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции.	Практический опыт: выявления и устранения причин технологического брака продукции. Умения: проводить анализ проб по стандартным методикам; выявлять возможные причины отклонений качества продукции; находить оптимальные решения для устранения брака Знания: видов технологического брака и пути его устранения; теоретических основ методов анализа химических веществ; влияний нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.
18	ПК 2.4	Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.	Практический опыт: рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами. Умения: выявлять возможные причины отклонений качества продукции; находить оптимальные решения для устранения брака Знания: государственных стандартов, технических условий и стандартов организации на сырье и готовую продукцию; нормативных требований к качеству сырья, материалов и готовой продукции; методов обработки информации.
19	ПК 3.1	Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий.	Практический опыт: организации труда в производственном подразделении Умения: организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность Знания: основ современного менеджмента
20	ПК 3.2	Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической	Практический опыт: обеспечения соблюдения технологической дисциплины; обеспечения безопасности и охраны труда. Умения: соблюдать правила безопасного ведения технологического процесса; организовывать эффективную работу первичного

		эксплуатации оборудования, техники безопасности.	производственного коллектива; оказывать первую помощь пострадавшим.
21	ПК 3.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.	Знания: инструкций по безопасному проведению различных видов работ химических производств; методов и приемов оказания первой помощи. Практический опыт: обеспечения безопасности ведения технологического процесса и охраны труда Умения: оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами в области правил техники безопасности; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники. Знания методов принятия эффективных управленческих и организационных решений по соблюдению техники безопасности; принципов обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала; средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники..
22	ПК 3.4	Оценивать экономическую эффективность работы подразделения	Практический опыт: обеспечение контроля выполнения производственных заданий. Умения: применять передовые методы и приемы работы. Знания: передовых методов и приемов эффективной работы подразделений
23	ПК 4.1	Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества.	Практический опыт: получения органических веществ. Умения: применять знания теоретических основ химико-технологических процессов производства органических веществ; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного количества и качества. Знания: методов получения органических веществ; характеристик производимой продукции, исходного сырья и, вспомогательных материалов; теоретических основ химико-технологических процессов; оптимальных условий типовых технологических процессов производства органических веществ.
24	ПК 4.2	Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	Практический опыт: ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; работы с технологическими схемами производства органических веществ Умения: снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой; выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима Знания: типовых схем регулирования параметров химико-технологических процессов.
25	ПК 4.3	Выполнять требования охраны труда и	Практический опыт: безопасного ведения технологических процессов в соответствии с

		безопасности на производстве	технологической картой Умения: обеспечивать безопасность охраны труда работников и окружающей среды Знания: правовых нормативных и организационных основ охраны труда и окружающей среды на предприятиях производства органических веществ; основ производственной безопасности.
26	ПК 4.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ	Практический опыт: выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов Умения: производить расчет материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырью и материалам; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса. Знания: основных технико-экономических показателей технологического процесса
27	ПК 4.5	Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	Практический опыт: проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ. Умения: соблюдать последовательность плановой остановки оборудования в производстве органических веществ; оперативно останавливать оборудование в аварийной ситуации в производстве органических веществ. Знания: основ нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ.

2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Разделы практики	Индекс контролиру емой компетенц ии (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			Наименование	№№ заданий	
Подготовительный этап					
1	Инструктаж по программе производственно й практики, подготовке отчета и процедуре защиты	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Демонстрация умений	Задания 1-6	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; Работа не выполнена - 0- 59,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60- 74,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84% Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %
2.	Инструктаж по технике безопасности	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03,	Демонстрация умений	Задание 7-12	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала.

	(по месту прохождения практики)	ОК 05 ПК. 2.1 ПК.2.2 ПК 2.3 ПК.2.4			0-100 %; Работа не выполнена - 0-59,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84% Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %
Рабочий этап					
3	Знакомство с базой производственной практики	ОК. 02 ОК. 06, ОК. 03, ОК. 07, ПК. 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Демонстрация умений	Задание 1-12	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; Работа не выполнена - 0-59,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84% Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %
4	Выполнение индивидуального задания	ОК. 07, ОК 09 ПК. 4.1, ПК. 4.2, ПК. 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Демонстрация умений	Задание 13-27	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; Работа не выполнена - 0-59,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84% Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %
Отчетный этап					
5	Подготовка отчета к защите	ОК. 07, ОК. 09, ПК. 1.3, ПК. 2.3, ПК. 3.3 ПК 4.3 ПК 4.4	Оформление работы	Задание 28-40	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; Работа не выполнена - 0-59,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-

					84% Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %
6	Промежуточная аттестация по практике	ОК. 02, ПК 1.4, ПК. 2.1, ПК. 2.2, ПК. 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Собеседование (защита отчета по практике)	Задание 24-35	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; Работа не выполнена - 0-59,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99% Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84% Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы компетенций в процессе освоения образовательной программы производственной практики

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по курсу «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и должностям служащих (лаборант химического анализа)» применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки выполнения обучающимися видов работ практики, аттестационного листа и характеристики руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. После предварительной проверки и утверждения отчета по производственной практике, обучающийся допускается на защиту. Отчёт по практике представляется на заключительном этапе практики в бумажном виде. Преподаватель проверяет корректность оформления отчета. При проверке отчёта руководитель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся и утвержденный отчет по производственной практике. Защита отчета по производственной практике проводится в виде устного собеседования. После приёма отчёт подписывается руководителем. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по четырех балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3.1. Задания, соответствующие видам работ:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ПК 1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку. ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций. ПК 2.1. Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов. ПК 2.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ. ПК 3.1 Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий. ПК 3.2. Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности. **ПК 4.1. Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества. ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.**

1. Подготовить рабочее места, оборудование в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда
2. Ознакомление с цехом и рабочим местом аппаратчика (оператора).
3. Изучение и анализ нормативно-технической документации по безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса.
4. Анализ причины характерных неисправностей и методы устранения; замена и ремонт уплотнений, проверка технического состояния аппарата, исправность контроль - измерительных приборов, арматуры.
5. Изучение и анализ нормативно-технической документации по остановке оборудования на чистку и ремонт.
6. Изучение нормативно-технической документации на оборудование конкретной стадии. Спецификация оборудования.
7. Эскизы основного и вспомогательного оборудования. Изучение и анализ типовой нормативной документации структурного подразделения предприятия по организации работы коллектива
8. Оформление документации с использованием программного обеспечения Microsoft Word и Microsoft Excel
9. Расчет загрузок сырья на основе теоретических положений химико-технологических процессов, подготовка исходного сырья и материалов с соблюдением мер безопасности.
10. Сбор лабораторных установок. Ведение процесса на оптимальных условиях по показаниям приборов. Снятие показаний приборов и оценка достоверности информации.
11. Выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима.
12. Следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках **ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности. ПК 2.3. Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции. ПК 3.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности,**

производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности. ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве. ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ.

13. Подготовка основного аппарата к безопасному пуску и выводу на технологический режим.
14. Остановка основного аппарата.
15. Подготовка основного аппарата к проведению ремонтных работ.
16. Основные требования безопасной эксплуатации технологического оборудования.
17. Изучение стандартов и технологической документации на сырье и продукцию.
18. Изучение правил ведения химико-технологических процессов производства химических веществ.
19. Изучение и анализ типовой нормативной документации по стимулированию персонала.
20. Разработка мероприятий по повышению производительности труда
21. Изучение инструкций о порядке приема, сдачи смены, организации рабочего места.
22. Изучение норм, правил и инструкций по безопасной организации труда персонала.
23. Изучение нормативно-технической и цеховой документации.
24. Изучение правил заполнения и ведения оперативных журналов.
25. Производить упаковку и отгрузку твердых отходов.
26. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса (теоретического и фактического выхода готового продукта).
27. Составление материального баланса по итогам проведенного эксперимента, математическая обработка результатов анализа,

Критерии оценивания:

Отметка в системе процентная шкала 0-100 %;

Работа не выполнена - 0-59,99%

Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99%

Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84%

Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %

3.2 Индивидуальные задания

ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта ПК 2.4. Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции. ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность работы подразделения. **ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.**

28. Контроль технологических параметров работы основного и вспомогательного оборудования.

29. Материальный и тепловой баланс основного аппарата. Приложение:
Чертеж основного аппарата
30. Изучение стандартов и технологической документации на сырье и продукцию.
31. Изучение правил ведения химико-технологических процессов производства химических веществ.
32. Разработка рекомендаций, направленных на повышение эффективности работы персонала структурного подразделения.
33. Работа с нормативной документацией цеха, должностными инструкциями, положением об оплате труда, графиками сменности;
34. Оценка экономической эффективности работы подразделения по показателям: производительность труда, выработка продукции, себестоимость, нормам расхода и т.д.
35. Работа с нормативной технической и цеховой документацией, с инструкциями по охране труда в производстве. Технологический регламент производства
36. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.
37. Ведение и осуществление контроля хода заполнения оперативных журналов.
38. Подготовка исходного сырья и материалов для проведения синтезов органических веществ: очистка исходного сырья от примесей различными методами (перегонка, выпаривание, фильтрование и др.).
39. Проведение синтезов органических веществ на оптимальных условиях по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля: получение дивинила дегидратацией этилового спирта; получение уксусно-изоамилового эфира этерификацией уксусной кислоты и его перегонка»; получение кислородсодержащих органических соединений - синтетических жирных кислот окислением парафина.
40. Получение продуктов процессов полимеризации и поликонденсации: получение полистирола эмульсионной полимеризацией стирола; получение фенол – формальдегидных смол»; получение глифталевой смолы поликонденсацией фталевого ангидрида с глицерином; получение синтетического каучука - тиокола.

Критерии оценивания:

Отметка в системе процентная шкала.

0-100 %;

Работа не выполнена - 0-59,99%

Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформление не соответствует требованиям -60-74,99%

Работа выполнена, ошибка в расчетах, оформлено в соответствии с требованиями – 75-84%

Работа выполнена без ошибок, оформлена в соответствии с требованиями 85-100 %

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по производственной практике определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки выполнения обучающимися видов работ практики, аттестационного листа и характеристики руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. Отчет по производственной и практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. После предварительной проверки и утверждения отчета по производственной и практике, обучающийся допускается на защиту. Отчёт по практике представляется на заключительном этапе практики в бумажном виде. Преподаватель проверяет корректность оформления отчета. При проверке отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся и утвержденный отчет по производственной практике. Защита отчета по производственной практике проводится в виде устного собеседования. После приёма отчёт подписывается преподавателем. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по четырех балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5. Описание показателей и критериев оценивания уровня сформированности компетенций

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ПК 1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку. ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций. ПК 2.1. Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов. ПК 2.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ. ПК 3.1 Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий. ПК 3.2. Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности. ПК 4.1. Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества. ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.					
Знать: методов получения органических веществ; характеристик производимой продукции, исходного сырья и, вспомогательных материалов; теоретических основ химико-технологических процессов; оптимальных условий типовых технологических процессов производства органических веществ. типовых схем регулирования параметров химико-технологических процессов.	Точность выполнения практических работ	Демонстрация навыков выполнения практических работ, навыков организации безопасной работы в лаборатории	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с руководителем практики по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения не известных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и практического опыта, полученных в ходе освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и практик, следует считать компетенцию сформированной на повышенном уровне.85-100 %	Отлично	Освоена (повышенный)
Уметь: применять знания теоретических основ химико-технологических процессов производства органических веществ; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного количества и качества.			Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и практического опыта, полученных в ходе освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и практик, при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял руководитель практики при потенциальном формировании	Хорошо	Освоена (базовый)

снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой; выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима.			компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции на повышенном уровне, но допускает неточности.– 75-84%		
Практический опыт: получения органических веществ. ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; работы с технологическими схемами производства органических веществ.			Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и практического опыта, полученных в ходе освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и практик, к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным руководителем практики, следует считать, что компетенция сформирована, но на базовом уровне-60-74,99%	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Способность обучающегося самостоятельно демонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены руководителем практики вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к выполнению заданий практики и неспособность самостоятельно проявить практический опыт повторения решения поставленной задачи по	Неудовлетворительно	Не освоен недостаточный уровень)

			стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции- 0-59,99%		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях , ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности. ПК 2.3. Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции. ПК 3.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности. ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве. ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ.					
Знания: правил безопасного обслуживания технологического оборудования. видов технологического брака и пути его устранения; теоретических основ методов анализа химических веществ; влияний нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.	Точность выполнения практических работ	Демонстрация навыков выполнения практических работ, навыков организации безопасной работы в лаборатории	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с руководителем практики по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения не известных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и практического опыта, полученных в ходе освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и практик, следует считать компетенцию сформированной на повышенном уровне.85-100 %	Отлично	Освоена (повышенный)

Умения: осуществлять безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме. проводить анализ проб по стандартным методикам; выявлять возможные причины отклонений качества продукции; находить оптимальные решения для устранения брака.			Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и практического опыта, полученных в ходе освоения производственных дисциплин, междисциплинарных курсов и практик, при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял руководитель практики при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции на повышенном уровне, но допускает неточности.– 75-84%	Хорошо	Освоена (базовый)
Практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры. проводить анализ проб по стандартным методикам; выявлять возможные причины отклонений качества продукции; находить оптимальные решения для устранения брака.			Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и практического опыта, полученных в ходе освоения производственных дисциплин, междисциплинарных курсов и практик, к решению производственных заданий в полном соответствии с образцом, данным руководителем практики, следует считать, что компетенция сформирована, но на базовом уровне-60-74,99%	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Способность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены руководителем практики вместе с образцом их решения, отсутствие	Неудовлетворительно	Не освоен недостаточный уровень)

			самостоятельности в применении умения к выполнению заданий практики и неспособность самостоятельно проявить практический опыт повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции- 0-59,99%		
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта ПК 2.4. Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции. ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность работы подразделения. ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.					
Знания: основ нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ.	Оформление отчета, защита отчета	Демонстрация навыков выполнения практических работ	Отчет: - выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. - материал изложен грамотно, доказательно. - свободно используются понятия, термины, формулировки. - выполненные задания соотносятся с формированием компетенций. Оформлен дневник практики с фото-- материалами, подтверждающие практический опыт, полученный на практике. Оформлен аттестационный лист, характеристика в соответствии с П ВГУИТ 2.4.13 На защите обучающийся грамотно и глубоко излагает основные положения отчета, собственные выводы по итогам практики, вносит предложения по совершенствованию	Отлично	Освоена (повышенный)

			программы прохождения практики, аргументировано отвечает на вопросы. 85-100 %		
			Отчет: выполнен не в полном объеме, в соответствии с требованиями. - грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно. - выполненные задания соотносятся с формированием компетенций. Оформлен дневник практики с фото-, материалами, подтверждающие практический опыт, полученный на практике. Оформлен аттестационный лист, характеристика в соответствии с П ВГУИТ 2.4.13 На защите обучающийся излагает основные положения в целом грамотно, формулирует собственные выводы по итогам практики, но при этом обнаружил незначительные пробелы в знаниях об исследуемом предприятии, отвечает на вопросы уверенно, но не достаточно точно. – 75-84%	Хорошо	Освоена (базовый)
Умения: соблюдать последовательность плановой остановки оборудования в производстве органических веществ;			Отчет: - выполнен не в полном объеме, не в соответствии с требованиями. Материал изложен с нарушением логической последовательности, в оформлении и структуре	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

оперативно останавливать оборудование в аварийной ситуации в производстве органических веществ.			отчета допущены существенные недостатки. Оформлен дневник практики с фото -, материалами, подтверждающие практический опыт, полученный на практике. Оформлен аттестационный лист, характеристика в соответствии с П ВГУИТ 2.4.13. На защите обучающийся не смог убедительно и грамотно выступить с отчетом, не показал понимания сути задания по практике, не дал правильных ответов на большинство поставленных вопросов 60-74,99%.		
Практический опыт: проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ			Отчет: - документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. - Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер. Обучающийся не выполнил заданий практики, не представил вовремя отчет и другую необходимую документацию по итогам практики.- 0-59,99%	Неудовлетворительно	Не освоен недостаточный уровень)

Виды и качество выполнения работ в период производственной (преддипломной) практики		
Виды и объем работ, выполненных обучающимся, во время практики	Профессиональные компетенции	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
		Выполнено Не выполнено Выполнено не полностью
ИТОГО: _____ часов		

Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика

Дата _____

Подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

МП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

По производственной практике (преддипломной)
 студент _____
 _____ (ФИО)
 обучающийся (аяся) по специальности СПО
18.02.12 «Технология аналитического контроля качества химических соединений»

 код и наименование
 успешно прошл(ла) производственную, преддипломную практику
ПДП Производственная (преддипломная) практика

 наименование профессионального модуля
 в объеме _____ часов с « _____ » 20 _____ г. по « _____ » 20 _____ г.

 наименование организации, юридический адрес

МП.

Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения
практики

_____ Ф.И.О.
 группа ТХС- специальность 18.02.12 «Технология аналитического контроля качества
химических соединений»

 Студент прошёл производственную практику (преддипломной)
в лабораториях _____
 _____ (наименование предприятия)
 С « _____ » 20 _____ г. по « _____ » 20 _____ г.
 Место работы лаборатория ФСПО должность лаборант
 Отношение к производственной работе: _____
 Степень выполнения программы практики: _____

Выполнение индивидуального задания: _____

Трудовая дисциплина и поведение на рабочем месте: _____

Соответствие теоретической подготовки требованиям к специалисту: _____

Освоенные профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.

ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2. . Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.

ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

Общие замечания и предложения, пожелания: _____

Результат практики заслуживает оценку: _____

Дата « _____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя практики ФИО, должность

М.П.

Приложение 4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет среднего профессионального образования

Цикловая комиссия Химических технологий

Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля качества химических

соединений

(шифр,

наименование специальности)

Отчет

по производственной практике (преддипломной)

Выполнил студент гр. _____

(ф.и.о.)

(подпись)

Проверили:

(должность руководителя от организации) (ф.и.о.)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность руководителя от университета) (ф.и.о.)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Воронеж

Приложение 5



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Цикловая комиссия химических технологий

Специальность 18.02.12 «Технология аналитического контроля качества
химических соединений» _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (ппреддипломной)

для _____

Обучающегося 3 курса

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: с « » 20 г. по « » 20 г.

Задачи практики:

1. Отработка полученных профессиональных знаний студентом.
2. Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа.
3. Привитие студенту практических профессиональных навыков по специальности.

Тема индивидуального задания:

Задание принято к исполнению: _____ « » 20 г.

Приложение 6



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Цикловая комиссия химических технологий

Специальность 18.02.12 «Технология аналитического контроля качества
химических соединений» _____

ДНЕВНИК ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

производственной (преддипломной)

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой

практики по специальности)

_____ ТХС- _____
(группа) (ф.и.о.)

Адрес деканата: 394036, г. Воронеж, Ленинский пр-т, 14, ВГУИТ, факультет
среднего профессионального образования; телефон (8-473)-249-93-79, факс
(8-473)- 249-93-79.

Воронеж .

Дневник прохождения практики

Дата	кол-во часов	Выполняемая работа	подпись руководителя практики
	6		
	6		
	6		
	6		
	6		