

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

(подпись) Василенко В.Н.
(Ф.И.О.)

«30» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП 04.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА
ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Специальность

18.02.14 Химическая технология производства химических соединений
Квалификация выпускника
Техник-технолог

Воронеж

1. Цель и задачи учебной практики

Учебная 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.

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить вид профессиональной деятельности ПМ 04 «Ведение технологических процессов производства органических веществ» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от «15» ноября 2023г. №861.

2. 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:

- получения органических веществ, безопасного ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой
- работы с технологическими схемами производства органических веществ
- выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов
- проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ.

уметь:

- 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:

- методы получения органических веществ;
- характеристики производимой продукции, исходного сырья и вспомогательных материалов;
- теоретические основы химико-технологических процессов;
- оптимальные условия типовых технологических процессов производства органических веществ;

- типовые схемы регулирования параметров химико-технологических процессов;
- правовые нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды на предприятиях производства органических веществ;
- основы производственной безопасности;
- основные технико-экономические показатели технологического процесса;
- основы нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать 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
ОК 2	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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 4	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
ОК 6	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: : описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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 специальности. Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ПК 2.4	Разрабатывать предложения и организовать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.	Навыки: 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.
ПК 4.1	Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества.	Навыки: 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.
ПК 4.2	Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	Навыки: 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.
ПК 4.3	Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	Навыки: 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; основы производственной безопасности.
ПК 4.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ.	Навыки: 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.
ПК 4.5	Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	Навыки: 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 соответствии с планом ликвидации аварий 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

Учебная практика УП 04.01. ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ относится к обязательной части Профессионального модуля ПМ 04 и изучается в 7 семестре 4 года обучения

Практика базируется на следующих дисциплинах (практиках): «Химия», «Информатика», «Физика», дисциплин общепрофессионального учебного цикла «Математические методы решения прикладных профессиональных задач», «Общая и неорганическая химия», «Экологические основы природопользования».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Теоретические основы химической технологии», «Основы автоматизации технологических процессов» 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.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях, структурных подразделениях образовательной организации: - в лаборатории аналитической химии, физико-химических методов анализа и технических средств измерения (лаб. 25) - в лаборатории общей и неорганической химии (лаб.7).

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла. 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 7 семестре.

5.1. Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		7 семестр	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Подготовительный этап	4	-
1.1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и	2	-

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		7 семестр	
		Контактная работа	Иные формы работы
	процедуре защиты (руководитель практики от ВГУИТ)		
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	2	-
2	Экспериментальный этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	80	20
2.1	Знакомство с базой учебной практики	8	4
2.2	Выполнение индивидуального задания	72	16
3	Отчетный этап	20	20
3.1	Подготовка отчета к защите	16	16
3.2	Промежуточная аттестация по практике	4	-
	Всего:	104	40

5.2. Виды работ, выполняемые во время прохождения учебной практики:

№ п/п	Тематика работ	Трудоемкость, акад. ч	
		Лабораторные работы	Иные формы работы
1	Подготовка исходного сырья и материалов для проведения синтезов органических веществ: очистка исходного сырья от примесей различными методами (перегонка, выпаривание, фильтрование и др.).	10	4
2	Получение дивинила дегидратацией этилового спирта	10	2
3	Получение уксусно-изоамилового эфира этерификацией уксусной кислоты и его перегонка	10	2
4	Получение кислородсодержащих органических соединений - синтетических жирных кислот окислением парафина	10	4
5	Получение полистирола эмульсионной полимеризацией стирола	10	2
6	Получение фенол – формальдегидных смол	10	2
7	Получение глифталевой смолы поликонденсацией фталевого ангидрида с глицерином	10	2
8	Получение синтетического каучука - тиокола	10	2

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 четырехнедельный 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.

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. Лукманова, А. Л. Процессы и аппараты химической технологии. Примеры и задачи / А. Л. Лукманова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 64 с. <https://e.lanbook.com/book/306803>

2. Котельникова, Т. С. Химия и технология органических веществ : учебное пособие / Т. С. Котельникова, В. А. Журавлев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 239 с. <https://e.lanbook.com/book/352547>

3. Основы общей химической технологии : учебное пособие / Р. Ш. Япаев, О. Ю. Белоусова, Л. Ш. Махмудова, М. А. Мусаева. — Уфа : УГНТУ, 2022. — 206 с. <https://e.lanbook.com/book/397595>

4. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие для спо / А. Г. Ветошкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 304 с. <https://e.lanbook.com/book/418340>

5. Ровкина, Н. М. Химия и технология полимеров. Исходные реагенты для получения полимеров и испытание полимерных материалов. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. М. Ровкина, А. А. Ляпков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. <https://e.lanbook.com/book/183246>

6. Ровкина, Н. М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. М. Ровкина, А. А. Ляпков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. <https://e.lanbook.com/book/183243>

7. Ровкина, Н. М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами полимеризации. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. М. Ровкина, А. А. Ляпков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. <https://e.lanbook.com/book/183241>

8. Поникаров, И. И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки / И. И. Поникаров, М. Г. Гайнуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. <https://e.lanbook.com/book/218843>

Периодические издания:

- Журнал аналитической химии

- Журнал прикладной химии

- Известия ВУЗов. Химия и химическая технология <https://dlib.eastview.com/>

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.gow.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru
База данных Polpred	http://www.polpred.com

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 ЗКЛ», 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.

8.4.2. Методические рекомендации преподавателям

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

Целью производственной 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 приведенное ниже:

Мастерская развития компетенции по профессии «Аппаратчик химических технологий» ауд. 05 (29)	Вальцы лабораторные, стол лабораторный (4 шт.), вальцы лабораторные Л-16, микровальцы лабораторные, машина для вырезки образцов, пресс червячный, пресс вулканизационный 4х-этажный, пресс вулканизационный 600×600, прибор для измерения твердости по методу Роквелла, резиносмеситель, насос МП-10, сушильный шкаф КБЦ F-100/2RDW -C65/250, сушильный шкаф LPF-200 (2 шт.), иономер ЭВ-74, длинномер вертикальный оптический ИЗВ-2, копер маятниковый КМ-5, компрессор СО-45А. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Лаборатория Автоматизации технологических процессов ауд. 326 (10)	Учебный комплекс № 1 (нагревательная установка с коммуникациями, датчики температуры дТС035, ТП2488, давления ПД100, расхода Эмис Мета-215, Эмис Вихрь-200, уровня АИР-20, регулирующие клапаны 25х945п, ТЭН, многоканальный регистратор РМТ 69L, шкаф автоматического управления с микропроцессорными приборами: контроллеры ТРМ151, СПК207, модули ввода/вывода МВА8, МВУ8, МР1, блоки питания БП14, сетевой адаптер АС3-М, управляющая рабочая станция на базе процессора IntelCore i5-8500, управляющий комплекс Siemens (модули ввода/вывода SIMATIC AI 8хU/I/RTD/TC ST, DI 32х24VDC HF, AQ 4хU/I ST, DQ 32х24VDC HF, блок питания РМ 190W 120/230 VAC, интерфейсный модуль ESP 200, программируемый контроллер SIMATIC S7-1500, сенсорная панель оператора TP1500 Comfort)); учебный комплекс № 2 (шкаф автоматического управления с микропроцессорными приборами и двигателем: преобразователь частоты векторный ПЧВ101-К75-А, трёхфазный асинхронный двигатель АИР63В2У3, бесконтактный оптический датчик ВБО-М18-76К-5111-СА, программируемый логический контроллер ПЛК150-220.У-Л, графическая панель оператора ИП320, преобразователь интерфейсов АС4, имитатор объекта (генератор постоянного тока А125-14V-45А, сборка резисторов)). Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты мебели для учебного процесса. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного

	обеспечения
Лаборатория Аналитической химии, физико-химических методов и спектрального анализа (ауд. 25)	Лабораторные столы; Столы для весов антивибрационные – 2 шт; Вытяжной шкаф – 1 шт.; Сушильный шкаф – 1 шт.; Микроскоп «Биолам» - 1 шт. Баня водяная OlabWDF-06H – 1 шт.; Весы аналитические Ohaus PA-214C 210; Весы электронные АНД HL-300WP – 1 шт.; Аквадистиллятор OlabWDF06H - 1 шт.; Кондуктометр HI 8733-1шт.; Калориметр фотоэлектрический КФК-3КМ - 1 шт.; Прибор Жукова. – 1шт.; рН-метр рН-150МИ – 2 шт.; Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.; Магнитная мешалка ММ-5 – 2 шт.; Спектрофотометр СФ-101 - 1 шт. Штатив лабораторный Бунзена – 8 шт.; Плитка электрическая – 1 шт.; Посуда химическая стеклянная; Эксикаторы, спиртовые горелки, холодильники, ареометры, термометры; Химические реактивы (кислоты, щелочи, соли); Меловая доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
Лаборатория Физико-механических испытаний ауд. 09 (48),	Машина для испытания на трение; машина испытательная для резины (3 шт.), разрывная машина РМИ-250, машина для испытания резины на истирания МИ-2, микротвердомер ПМТ-3, пресс-вырубной, релаксомер, реометр Монсанто-100S. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты мебели для учебного процесса.

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 учебной практике

**УП 04.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА
ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать 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
ОК 2	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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 4	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
ОК 6	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: : описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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 специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ПК 2.4	Разрабатывать предложения и организовать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.	Навыки: 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.
ПК 4.1	Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества.	Навыки: 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.
ПК 4.2	Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	Навыки: 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.
ПК 4.3	Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	Навыки: 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; основы производственной безопасности.
ПК 4.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ.	Навыки: 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.

ПК 4.5	Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	Навыки: 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 соответствии с планом ликвидации аварий в производстве органических веществ. Знания: основ нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования в производстве органических веществ.

1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Разделы практики	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			Наименование	№№ заданий	
Подготовительный этап					
1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	ОК 01	Демонстрация умений	Задания 1-5	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 %
ОК 02					
ОК 04					
ОК 06					
ОК 08					
		ПК 2.4			
2.	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	ОК 01	Демонстрация умений	Задания 1-5	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 %
ОК 02					
ОК 04					
ОК 06					
ОК 08					
		ПК 2.4			
Рабочий этап					
3	Знакомство с базой учебной практики	ОК 01	Демонстрация умений	Задания 6-10	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 %
ОК 02					
ОК 04					
ОК 06					
ОК 08					
		ПК 2.4			
		ПК 4.1			
		ПК 4.2			
4	Выполнение индивидуального задания	ОК 01	Демонстрация умений	Задание 11-20	Контроль руководителя Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; Работа не выполнена - 0-59,99% Работа выполнена, ошибка в
		ОК 02			
		ОК 04			
		ОК 06			
		ОК 08			
		ПК 4.3			

		ПК 4.4 ПК 4.5			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 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.2	Оформление работы	Задание 11-20	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 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Собеседование (защита отчета по практике)	Задание 11-20	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 учебной практики

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по курсу «Ведение технологических процессов производства органических веществ» 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 учебной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. После предварительной проверки и утверждения отчета по учебной 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 учебной практике. Защита отчета по

учебной 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».

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

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции

1. Расчет загрузок сырья на основе теоретических положений химико-технологических процессов, подготовка исходного сырья и материалов с соблюдением мер безопасности.
2. Сбор лабораторных установок.
3. Ведение процесса на оптимальных условиях по показаниям приборов.
4. Снятие показаний приборов и оценка достоверности информации.
5. Выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима.

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

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ПК 4.1 Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества

ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой

ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве

ПК 4.4 Рассчитывать технико-экономические

показатели технологического процесса производства органических веществ

ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на

основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования

6. Следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество.
7. Производить упаковку и отгрузку твердых отходов.
8. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса (теоретического и фактического выхода готового продукта).
9. Составление материального баланса по итогам проведенного эксперимента, математическая обработка результатов анализа,
10. Оформление отчета по лабораторным работам.

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

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

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ПК 4.1 Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества

ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой

ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве

ПК 4.4 Рассчитывать технико-экономические

показатели технологического процесса производства органических веществ

ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования

11. Подготовка исходного сырья и материалов для проведения синтезов органических веществ: очистка исходного сырья от примесей различными методами (перегонка, выпаривание, фильтрование и др.).
12. Проведение синтезов органических веществ на оптимальных условиях по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля
13. Получение дивинила дегидратацией этилового спирта;
14. Получение уксусно-изоамилового эфира этерификацией уксусной кислоты и его перегонка;
15. Получение кислородсодержащих органических соединений - синтетических жирных кислот окислением парафина.
16. Получение продуктов процессов полимеризации и поликонденсации
17. Получение полистирола эмульсионной полимеризацией стирола;
18. Получение фенол – формальдегидных смол;
19. Получение глифталевой смолы поликонденсацией фталевого ангидрида с глицерином;
20. 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 учебной 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 учебной и практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. После предварительной проверки и утверждения отчета по учебной 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 учебной практике. Защита отчета по учебной 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 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 ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции 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: методы 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; основы производственной безопасности. основных технико-экономических показателей технологического процесса.	Правильность выполнения лабораторных работ	Демонстрация навыков выполнения лабораторных 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. 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.			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 компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции на повышенном уровне, но допускает неточности.– 75-84%	Хорошо	Освоена (базовый)
Практический опыт: получения органических веществ ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; работы с технологическими схемами производства органических веществ безопасного ведения			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,	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

технологических процессов в соответствии с технологической картой выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ.			данным руководителем практики, следует считать, что компетенция сформирована, но на базовом уровне-60-74,99%	Неудовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)
			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 стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции- 0-59,99%		
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 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 ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве ПК 4.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования					
Знать методы получения органических веществ; характеристик производимой 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	Отлично	Освоена (повышенный)

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; основы производственной безопасности. основных технико-экономических показателей технологического процесса.			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 %		
Уметь: 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			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 компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции на повышенном уровне, но допускает неточности.— 75-84%	Хорошо	Освоена (базовый)

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.					
Практический опыт: 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.			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 продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены руководителем практики вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении	Неудовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)

			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%		
--	--	--	---	--	--

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

По учебной практике

студент _____

(ФИО)

обучающийся (аяся) по специальности СПО

18.02.14 «Химическая технология производства химических соединений»

код и наименование

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

ПМ 04 «Ведение технологических процессов производства

органических веществ» _____

наименование профессионального модуля

в объеме _____ часов с « _____ » 20 _____ г. по « _____ » 20 _____ г.

в лаборатории ВГУИТ ФСПО _____

наименование организации, юридический адрес

МП.

Виды и качество выполнения работ в период производственной (профилю специальности) 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
	ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции ПК 4.1 Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве ПК 4.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства органических веществ ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования	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

Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики

Ф.И.О. _____
 группа _____ специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений
 Студент прошёл учебную практику (по профилю специальности) _____
 в лабораториях ФСПО ВГУИТ _____

(наименование предприятия)

С « _____ » 20 ____ г. по « _____ » 20 ____ г.

Место работы лаборатория ФСПО должность _____

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 2.4 Разрабатывать предложения и организовать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции

ПК 4.1 Получать продукты производства органических веществ заданного количества и качества

ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой

ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве

ПК 4.4 Рассчитывать технико-экономические

показатели технологического процесса производства органических веществ

ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования

Общие замечания и предложения, пожелания: _____

Результат _____ практики _____ заслуживает
 оценку: _____

Дата « _____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя практики ФИО, должность

М.П.



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

Факультет среднего профессионального образования
 Цикловая комиссия Химических технологий
 Специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических
соединений

(шифр,
наименование специальности)

Отчет

по учебной практике по профессиональному модулю
ПМ 04 «Ведение технологических процессов производства
органических веществ».
наименование (вид) практики

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



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

Цикловая комиссия химических технологий

Специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических

соединений

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику

для _____

Обучающегося 4 курса

Место прохождения практики: _____ лаборатории ФСПО ВГУИТ _____

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

Задачи практики:

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

Тема индивидуального задания:

Задание принято к исполнению: _____ « » _____ 20__ г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Цикловая комиссия химических технологий

Специальность 18.02.14 Химическая технология производства химических

соединений

ДНЕВНИК ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

(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		