

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 11.10.2022 14:40:24
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e5b9

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института (филиала)

Кузьменко В. В.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Профиль	Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная
Учебный план	2021
Изучается в 4 семестре	

1. Цели практики

Целями производственной практики по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология являются: расширение, углубление и закрепление знаний, полученных студентом в институте, детальное изучение производственной программы и номенклатуры выпускаемой продукции, изучение технологического процесса и конструкций оборудования установки или цеха, по которым студент будет выполнять выпускную квалификационную работу, ознакомление с современными методами энерго- и ресурсосбережения, организации труда и экономического планирования, а также сбор согласно заданию на проектирование фактического материала для разработки темы работы.

Место проведения практики: промышленные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием и приборами.

2. Задачи практики

К основным задачам практики относятся:

1. Изучение структуры объекта практики.
2. Ознакомление с технологическими процессами на объекте прохождения практики.
3. Ознакомление с производственным оборудованием, его обслуживанием и ремонтом.

Производственная практика является основным этапом в теоретической и практической подготовке студентов для выполнения выпускной квалификационной работы. Выпускник вуза должен в совершенстве знать теорию, уметь ее применять на практике, рационально использовать возможности современной техники, правильно руководить эксплуатацией и ремонтом оборудования, внедрять современные технологии и создавать принципиально новое оборудование.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является междисциплинарным направлением, имеющим высокую степень практической ориентированности на изучение и применение современных конструкций реакторов, технологических схем крупнотоннажных производств. Поэтому она в значительной степени опирается на междисциплинарные связи и использование знаний, умений и навыков, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин. Разделом производственной практики может являться научно-исследовательская работа студентов.

Производственная практика относится к части Б2.В.01.(П)

Производственная практика ставит своей целью закрепление теоретических и практических знаний, полученных при прохождении Ознакомительной практики.

В ходе прохождения производственной практики студенты знакомятся с технологическими процессами, основным оборудованием отрасли и принципами его эксплуатации, управлением технологическими процессами, охраной окружающей природной среды, основами химико- и ресурсосбережения, экономики и организации производства.

Знания, полученные после прохождения производственной практики, могут применяться при изучении всех последующих дисциплин математического и естественнонаучного, а также профессионального циклов.

4. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Эксплуатационная практика по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология:

- вид практики – производственная;
- тип практики – Эксплуатационная практика;
- способ проведения практики – стационарный и / или выездной;
- формы проведения практики – непрерывно

5. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на базовых предприятиях. Продолжительность практики – 2 недели. Индивидуально практика может быть пройдена на профильных предприятиях отрасли, в том числе, на рабочем месте. Для этого практикант должен предоставить в вуз гарантийное письмо от принимающего предприятия и заключить индивидуальный договор до оформления приказа по практике.

Базовыми предприятиями практики являются:

- АО «Невинномысский Азот»;
- ЗИП «Энергомера» филиал ЗАО Электротехнические заводы «Энергомера»;
- ОАО «Арнест»;
- филиал «Невинномысская ГРЭС» ОАО «Энел ОПС-5»; – ЗАО «Невинномысский маслоэкстракционный завод».
- АО «Невинномысский Азот»;
- ООО «Ставролен».

Практика проводится в июле, в четвертом семестре 2 курса.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

6.1 Наименование компетенции

Индекс	Формулировка:
ПК-1	Способен разрабатывать мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции
ПК-2	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процессов

6.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид работы обучающегося на практике	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций		
		Навыки или практический опыт деятельности	Умения	Знания

ПК-1 ПК-2	Сбор информации	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации
ПК-1 ПК-2	Сбор информации	владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-1 ПК-2	Изучение технологической схемы производства	описать технологический процесс производства	Умение оценивать технологические потери и методы борьбы с ними	конструкцию и принцип работы основного оборудования, применяемые метода анализа качества сырья и готовой продукции
ПК-1 ПК-2	Изучение техники безопасности и противопожарных мероприятий	практическими вопросами управления цехом в рабочем и аварийном состоянии	выбирать способы утилизации и обезвреживание выбросов в атмосферу и промышленных стоков	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-1 ПК-2	Изучение технологической схемы производства	владеть способностью анализировать технологический процесс как объект управления	анализировать технологический процесс как объект управления	технологического процесса как объекта управления
ПК-1 ПК-2	Проведения контроля качества готовой продукции	владеть готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	свойств химических элементов, соединений и материалов

		деятельности		
ПК-1 ПК-2	Составление отчёта	владеть готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;	использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;	основных физических теорий

6.3 Соответствие планируемых результатов видам профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ОП	Задачи профессиональной деятельности выпускника	Трудовые функции (в соответствии с профессиональными стандартами)	Вид работы студента на практике	Реализуемые компетенции (в соответствии с ОП)
проектная	сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок	–	Производственный технологический этап	ПК-1 ПК-2

производственнотехнологическая	входной контроль сырья и материалов, контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов	–	Производственнотехнологический этап	ПК-1 ПК-2
	организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования	–	Производственнотехнологический этап	ПК-1 ПК-2
научно-исследовательская	изучение научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	–	Этап формирования отчетности	ПК-1 ПК-2
организационно-управленческая	составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также составление отчетности по утвержденным формам	–	Производственнотехнологический этап	ПК-1 ПК-2

7. Объем практики

Объем занятий: Итого	81 ч.	3 з.е.
Продолжительность	2	недели
Дифференцированный зачет	4	семестр

8. Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	ПК-1 ПК-2	Производственный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	1,5	Отчет (письменный), собеседование
		Сбор, анализ научно-технической информации	13,5	
Производственно-технологический этап	ПК-1 ПК-2	Изучение химизма и механизма процесса	13,5	Отчет (письменный), собеседование
		Изучение технологической схемы	18	
		Изучение конструкции реактора	15	
Этап формирования отчетности	ПК-1 ПК-2	Анализ результатов	6	Отчет (письменный), собеседование
		Оформление отчета	13,5	

9. Формы отчетности по практике

1. Дневник
2. Отчет обучающегося
3. Отзыв руководителя практики от организации (вуза)
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации

Структура отчета по практике:

1. Введение (цель, задачи).
2. Теоретическая часть (изучение физико-химических основ процесса).
3. Практическая часть (описание технологической схемы).
4. Заключение.
5. Список использованных источников.
6. Приложения (схемы, эскизы, таблицы, графики и т.п.).

Задания: самостоятельно изучить источники и характер опасных и вредных производственных факторов, собрать информацию об основных технологических процессах, их сущности, краткая характеристика, области и условиях реализации.

Индивидуальные задания: выполнить краткий анализ и описание основных технологических процессов и аппаратов, оформить с использованием ПЭВМ в виде конструкторского документа описание принципов работы 2-3 основных технологических аппаратов, включая вопросы экологичности, безопасности и автоматизации

10. Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды	Вид деятельности	Итоговый продукт	Средства и	Объем часов, в том числе
------	------------------	------------------	------------	--------------------------

реализуемых компетенций	обучающегося	самостоятельной работы	технологии оценки	СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ПК-1 ПК-2	Изучение техники безопасности и правил поведения в химической лаборатории, на химическом предприятии.	Отчет (письменный)	Собеседование	15	-	15
ПК-1 ПК-2	Изучение технологической схемы производства, химизм и механизм протекающих процессов, оптимальный технологический режим	Отчет (письменный)	Собеседование	15	-	15
ПК-1 ПК-2	Сбор, анализ научнотехнической информации, по индивидуальному заданию	Отчет (письменный)	Собеседование	15	-	15
ПК-1 ПК-2	Оформление отчета	Отчет (письменный)	Собеседование	36	-	36
Итого за 4 семестр				81	-	81
Итого				81	-	81

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК «Эксплуатационная практика» на кафедре института и представлен следующими компонентами:

11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля	Наименование оценочного средства
ПК-1 ПК-2	Подготовительный этап	Собеседование	текущий	устный	Индивидуальное задание
ПК-1 ПК-2	Производственнотехнологический этап	Собеседование	текущий	устный	Индивидуальное задание
ПК-1 ПК-2	Этап формирования отчетности	Собеседование	текущий	устный	Индивидуальное задание
	Подготовительный этап, производственнотехнологический этап, этап формирования отчетности	Собеседование	промежуточный (зачет с оценкой)	устный	Индивидуальное задание

11.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК-1	Базовый	Знание: методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Не в достаточном объеме знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Имеет общее представление о методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации	знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, но допускает ошибки	
		Умение: пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	Не в достаточном объеме умеет пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	умеет пользоваться только основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	умеет пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, но допускает ошибки	
		Навыки: владеть основными	Не в достаточном	владеет только основными	владеет основными методами,	

		методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	объеме владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации,	способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, но допускает ошибки	
	Повыше нны й	Знание: методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации				знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
		Умение: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;				умеет пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
		Навыки: владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;				владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-2	Базо	Знание: методов защиты производственно	Не в достаточном объеме знает	Имеет общее представление о методах	знает методов защиты производственного	

	вый	го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, но допускает ошибки	
		Умение: пользоваться основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Не в достаточном объеме умеет пользоваться основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	умеет пользоваться только основными методами защиты производственно го персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	умеет пользоваться основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, но допускает ошибки	
		Навыки: владеть основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Не в достаточном объеме владеет основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	владеет основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, но допускает ошибки	владеет основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	
	Повыше ны й	Знание: методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.				знает методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
		Умение: пользоваться основными				умеет пользоваться основными методами защиты

	методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.				производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
	Навыки: владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.				владеет способностью выбрать метод решения проблемы в стандартных условиях

11.3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** производительность цеха по сырью и товарной продукции, химизм и механизм процесса, технологическая схема процесса, технологический режим и его регулирование, практические вопросы управления цехом в рабочем и аварийном состоянии; технику безопасности и противопожарные мероприятия, способы утилизации и обезвреживания выбросов в атмосферу и промышленных стоков, конструкцию и принцип работы основного оборудования, применяемые методы анализа качества сырья и готовой продукции, технико-экономические показатели работы цеха (расход реагентов, пара, воды, электроэнергии). **умеет** оценивать технологические потери и методы борьбы с ними, **владеет**

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** производительность цеха по сырью и товарной продукции, химизм и механизм процесса, технологическая схема процесса, технологический режим и его регулирование, технику безопасности и противопожарные мероприятия, конструкцию и принцип работы основного оборудования, применяемые методы анализа качества сырья и готовой продукции, технико-экономические показатели работы цеха (расход реагентов, пара, воды, электроэнергии). **умеет** оценивать технологические потери, **владеет** практическими вопросами управления цехом в рабочем состоянии

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **имеет общее представление** о производительности цеха по сырью и товарной продукции, химизм и механизм процесса, технологическая схема процесса, технологический режим и его регулирование, технику безопасности и противопожарные мероприятия, конструкцию и принцип работы основного оборудования, применяемые методы анализа качества сырья и готовой продукции, технико-экономические показатели работы цеха (расход реагентов, пара,

воды, электроэнергии). **не в полном объеме умеет** оценивать технологические потери, **не в полном объеме владеет** практическими вопросами управления цехом в рабочем состоянии. Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если обучающийся **не знает** производительность цеха по сырью и товарной продукции, химизм и механизм процесса, технологическая схема процесса, технологический режим и его регулирование, практические вопросы управления цехом в рабочем и аварийном состоянии; технику безопасности и противопожарные мероприятия, способы утилизации и обезвреживания выбросов в атмосферу и промышленных стоков, конструкцию и принцип работы основного оборудования, применяемые методы анализа качества сырья и готовой продукции, технико-экономические показатели работы цеха (расход реагентов, пара, воды, электроэнергии). **не умеет** оценивать технологические потери и методы борьбы с ними, **не владеет** практическими вопросами управления цехом в рабочем и аварийном состоянии.

11.4. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой: Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

11.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ОПК-5 ОПК-6	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией владением основными методами защиты производственного персонала и населения от	Задание 1	Изучить правила поведения в химической лаборатории, на территории химического предприятия

	возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий		
ПК-1 ПК-5	Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из	Задание 1 Задание 2	Собрать информацию об основных технологических процессах: механических, гидродинамических, термодинамических, тепловых, массообменных, химических. Ознакомиться с организацией управления производством: аппаратом управления, основным производством, цехами, технологическими установками; вспомогательными производствами и ремонтными службами, их структурой.

	ремонта		
ПК-12	<p>способностью анализировать технологический процесс как объект управления</p> <p>готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения конкретного направления</p>	Задание 1	Выполнить краткий анализ и описание основных технологических процессов
ПК-18 ПК-19	<p>физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности</p>	<p>Задание 1</p> <p>Задание 2</p>	<p>Собрать информацию об основном и вспомогательном оборудовании отрасли и принципах его эксплуатации (2 – 3 аппарата).</p> <p>Ознакомиться с организацией управления производством: системой организационной структуры данного предприятия (цеха).</p>

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ОПК-5 ОПК-6	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Задание 1	Изучить источники и характер опасных и вредных производственных факторов
ПК-1 ПК-5	Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня	Задание 1 Задание 2	Собрать информацию об основных технологических процессах, их сущности, краткая характеристика, области и условиях реализации. Выполнить краткое описание с приложением необходимых схем организации управления

	<p>запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p>		
ПК-12	<p>способностью анализировать технологический процесс как объект управления</p> <p>готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения конкретного направления</p>		<p>производством, организационной структуры данного предприятия (цеха); аппарата управления основным производством, цехами, технологическими установками; вспомогательными производствами и ремонтными службами, их структурой;</p>

ПК-18 ПК-19	физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности	Задание 1 Задание 2	Изучить правила обработки и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения Выполнить краткий анализ и описание основных технологических процессов и аппаратов.
----------------	---	----------------------------	---

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

(базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ОПК-5 ОПК-6	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Задание 1 Задание 2	Изучить основные средства, используемые на объекте, для предотвращения или уменьшения воздействия опасных и вредных производственных факторов. Правила организации рабочего места на технологической установке и на участках (мастерских) в цехах производства (примерная схема организации рабочего места)
ПК-1 ПК-5	Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров	Задание 1 Задание 2	Организация управления производством: система организационной структуры предприятия (цеха); аппарат управления, основное производство цеха, технологические установки Описать общую структурную схему технологического предприятия, систему взаимодействия технологических и вспомогательных цехов.

	<p>технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p>		
ПК-12	<p>способностью анализировать технологический процесс как объект управления</p> <p>готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного</p>		

приобретения конкретного направления		
--	--	--

**Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике
(повышенный уровень)**

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции	Задание 1 Задание 2	Описать принципы организации основных производственных коллективов: технологической установки (бригады, смены), производственных участков (бригады, группы, смены, мастерские и т.д.) Выполнить краткий анализ экологичности и безопасности труда
ПК-2	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	Задание 1 Задание 2 Задание 3	Описать общую структурную схему технологического предприятия, систему взаимодействия технологических и вспомогательных цехов Оформить с использованием ПЭВМ в виде конструкторского документа описание принципов работы 2-3 основных технологических аппаратов, включая вопросы экологичности, безопасности и автоматизации; Оформить с использованием ПЭВМ в виде конструкторского документа выводы о прохождении практики

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

Процедура прохождения Эксплуатационной практики по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология включает в себя следующие этапы: подготовительный этап; производственно-технологический этап; этап формирования отчетности. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить следующие профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-2.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Для базового уровня достаточно проанализировать задание и описать его согласно предложенной методике. Повышенный уровень в отличие от базового предусматривает самостоятельное исследование выданного индивидуального задания.

При проверке заданий оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения.

При проверке отчета, оцениваются: –

- логичность изложения; – полнота описания.

При защите отчета оцениваются:

- самостоятельность выполнения;
- качество оформления и представления результатов работы;
- уровень защиты и ответов на вопросы.

12. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по практике.

Для успешного выполнения заданий по Эксплуатационной практике, обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернетресурсы
1	Изучение техники безопасности и правил поведения в химической лаборатории, на химическом предприятии.	1	1,2	1,2	1
2	Изучение технологической схемы производства, химизм и механизм протекающих процессов, оптимальный технологический режим	1,2	1,2	1,4,5,6	1
3	Сбор, анализ научно-технической информации, по индивидуальному заданию	1,2	1,2	1,4,5,6	1
4	Оформление отчета	1,2	1,2	1	1

13. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики

13.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

13.1.1. Перечень основной литературы:

1. Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.С. Общая химическая технология: учебник/ А.М. Кутепов, Т.И. Бондарева, М.С. Беренгартен -М.: ИКЦ «Академкнига»,2013.- 520с.
2. Айнштейн В.Г., Захаров М.К., Носов Г.А. и др. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии: учебник: В 2 кн./ В.Г. Айнштейн, М.К. Захаров, Г.А. Носов и др. -М.: Логос, 2013. Кн. 1.,2.

13.1.2. Дополнительная литература:

1. Соколов Р.С. Химическая технология: учебное пособие для студентов вузов/ Р.С. Соколов -М.: Владос, 2000. 1 том – 368с., 2 том – 448с.
2. Ахметов Т.Г., Порфирьева Р.Т., Гайсин Л.Г. и др.; Под ред. Ахметова Т.Г. Химическая технология неорганических веществ: учебное пособие/ Т.Г. Ахметов, Р.Т. Порфирьева, Л.Г. Гайсин и др.; Под ред. Т.Г. Ахметова. – М.: Высш. шк., 2002. Кн. 1.,2.

13.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

- Методические указания по организации и проведению производственной практики (Эксплуатационная практика), направление подготовки 18.03.01 Химическая технология. Профиль подготовки: Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств. Квалификация (степень) выпускника – бакалавр, К.С. Сыпко – Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021. – 31 с.

13.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/>—_электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронная библиотечная система
4. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://openedu.ru/> – Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

Информационные технологии, соответствующие целям, задачам практики и тематике бакалаврской работе.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины

1 <http://www.newchemistry.ru> – Аналитический портал химической промышленности «Новые химические технологии».

2 <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система

3. <http://www.webofscience.com/> -база данных Web of Science

4. <http://elibrary.ru/> - база данных Научной библиотеки ELIBRARY.RU

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)

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

Аудитория № 414 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 16 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.
---	--	--

<p>Аудитория № 410 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»</p>	<p>Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники</p>	
<p>Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»</p>	<p>Доска меловая –1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с вы-ходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-за/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)</p>