

**Аннотация  
программы практики  
«Преддипломная практика»  
по направлению подготовки (специальности)  
18.04.01 «Химическая технология»  
(направленность (профиль): «Химическая технология  
неорганических веществ»)  
форма обучения – Очная форма**

### **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика является подготовительной стадией разработки тем выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- знакомство с организацией технологического процесса, подлежащего освещению в выпускной квалификационной работе;
- подробное изучение технологии проведения той или иной операции, подлежащей освещению в выпускной квалификационной работе;
- подробное изучение конструкции основного технологического оборудования, анализ и выявление достоинств и недостатков оборудования, и, по возможности, подготовка предложений по его совершенствованию;
- изучение основных особенностей зданий и сооружений и подземных коммуникаций в цехе прохождения практики;
- изучение экономической эффективности работы цеха, сравнение его результатов с родственными отечественными и зарубежными аналогами;
- изучение состояния рынка сбыта готовой продукции и приобретения основного сырья для его производства;
- изучение вопросов охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической ситуации вокруг объекта, на котором магистрант проходит практику.

### **2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) **18.04.01 «Химическая технология»**.

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: преддипломная практика.**



Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГУ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП

Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419  
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович  
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.

Дата и время: 19-03-2024 14:17:30

[ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ](#)

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Оборудование химических производств (специальные главы);
- Инновационное развитие технологии сверхтвердых материалов;
- Аналитическое обеспечение химико-технологических процессов;
- Электротермические процессы в химической технологии;
- Электротермия неорганических материалов;
- Технология наноматериалов;
- Стандартизация и сертификация в производственных системах;
- Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы;
- Научные и технические проблемы химической технологии;
- Научно-исследовательская работа.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

а также (или) необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

### **3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **– Профессиональные компетенции**

<b>Наименование категории (группы) ПК</b>	<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ПК-1: Способен к организации входного контроля сырья	ПК-1.1 Выбирает оптимальные методы проведения химических, физико-химических анализов, механических испытаний и других исследований на соответствие требуемого качества сырья	– знать: методику проведения химических, физико-химических анализов, механических испытаний и других исследований на соответствие качества сырья действующим стандартам, техническим

			<p>условиям и требованиям экологической безопасности.</p> <p>– уметь: проводить химические, физико-химические анализы, механические испытания и другие исследования на соответствие качества сырья действующим стандартам, техническим условиям и требованиям экологической безопасности.</p>
		<p>ПК-1.2 Понимает принципы организации входного контроля сырья</p>	<p>– знать: способы организации работы исполнителей, основные управленческие решения в области организации и нормирования труда.</p> <p>– уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда.</p>
		<p>ПК-1.3 Руководствуется действующими стандартами, техническими условиями и требованиями экологической безопасности при проведении анализов,</p>	<p>– знать: действующие стандарты, технические условия и требования экологической безопасности при проведении анализов, испытаний и исследований.</p>

		испытаний и исследований	– уметь: руководствоваться действующими стандартами, техническими условиями и требованиями экологической безопасности при проведении анализов, испытаний и исследований.
	ПК-2: Способен к контролю технологических параметров производства при проведении испытаний новых материалов	ПК-2.1 Понимает основы проведения испытаний новых материалов	– знать: способы решения при проведении испытаний новых материалов. – уметь: способы решения при проведении испытаний новых материалов.
		ПК-2.2 Выбирает оптимальные параметры работы оборудования при производстве новых материалов	– знать: оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых материалов. – уметь: устанавливать оптимальные параметры работы оборудования при проведении испытаний новых материалов.
		ПК-2.3 Контролирует соблюдение установленных технологических параметров производства наноматериалов	– знать: технологические параметры производства наноматериалов. – уметь: контролировать соблюдение установленных технологических параметров производства наноматериалов.

	ПК-3: Способен к разработке новых технологий и оборудования с целью совершенствования химико-технологических производств	ПК-3.1 Анализирует отечественный и зарубежный опыт химико-технологических производств	– знать: отечественный и зарубежный опыт химико-технологических производств. – уметь: анализировать отечественный и зарубежный опыт химико-технологических производств.
		ПК-3.2 Разрабатывает новые технологии и оборудование	– знать: новые технологии и оборудование. – уметь: разрабатывать новые технологии и оборудование.
		ПК-3.3 Анализирует влияние технологических факторов на свойства получаемой продукции	– знать: влияние технологических факторов на свойства получаемой продукции. – уметь: анализировать влияние технологических факторов на свойства получаемой продукции.

#### 4 Объем практики

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>8 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>432</b>	432
	<i>зачетных единиц</i>	<b>12</b>	12
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2
в форме практической подготовки		<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>430</b>	430
в форме практической подготовки		<b>430</b>	430

Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

## **5 Краткое содержание практики**

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

**Раздел 1 Технологическая схема производства продукции, ее достоинства и недостатки, возможные альтернативные варианты (Используемое основное сырье, его подготовка, плановые нормы и фактический расход сырья. Причины отклонений.**

**Технологический режим работы основного технологического оборудования, причины его нарушения и способы устранения.**

**Методы контроля качества готовой продукции.**

**Способы маркировки, упаковки, и транспортировки готовой продукции.**

**Источники информации: технологические схемы производства, технологические инструкции, текущая документация по контролю технологического режима, качеству сырья и готовой продукции; хронометражи, отчеты по НИР, выполненных на предприятии и по его заказу; патентные материалы. Отчеты родственных заводов (находятся в НТБ));**

**Раздел 2 Технологическое оборудование (Технические характеристики основных технологических агрегатов. Достоинства и недостатки конструкций, рекомендации по их совершенствованию или альтернативные варианты.**

**Устройство основного технологического оборудования и их наиболее важных узлов.**

**Источники информации: чертежи, каталоги, технические характеристики, технологические инструкции по эксплуатации и ремонту оборудованию, отчеты по НИР, патентная литература, электрические схемы и схемы автоматического управления);**

**Раздел 3 Устройство зданий и сооружений (Схема расположения и объемно-планировочные решения основных и вспомогательных производственных участков. Размещение оборудования в пролетах. Транспортные схемы и оборудование (транспортеры, краны, элеваторы, авто- и электрокары, трубопроводы для транспортировки сырья, жидкостей и газов, железнодорожные и автомобильные дороги). Конструкции и материалы, используемые для строительства колонн, стен, кровли, фундаментов, перекрытий и пр.**

**Источники информации. Генплан производства, ТЭО строительства предприятия, планы и разрезы цехов и участков, схемы грузопотоков материалов, технические характеристики оборудования и пр.);**

**Раздел 4 Экономика производства (Объем производства, потребность в выпускаемой продукции. Попутная продукция.**

**Реализация товарной продукции и его отходов. Структура основных фондов. Производительность и простои оборудования. Нормы запаса сырья и запасных частей**

**Штатное расписание, формы оплаты труда, структура фонда заработной платы. Себестоимость продукции. Оборотные средства, технико-экономические показатели производства.**

**Источники информации: ТЭО строительства предприятия (ОКС, Архив). Технический отчет производства (плановый отдел, ПО). Калькуляция себестоимости продукции (ПО). Стоимость основных фондов производства и нормы их амортизации (ГБ). Штатное расписание, тарифные ставки (ОтиЗ). Цены на материалы, оборудование, электроэнергию, тепловую энергию, топливо и пр. (отделы).);**

**Раздел 5 Охрана труда, техника безопасности (Характеристика участков и технологических операций, переделов, с вредными и опасными условиями труда. Возможность возникновения ЧС, план мероприятий по их недопущению и ликвидации. Анализ возможных поражений обслуживающего персонала, источники травматизма и заболеваемости. Методы защиты персонала от поражений и профзаболеваний. Состояние вентиляции, аспирации, защиты от поражения электрическим током и высокой температурой. Анализ основных видов травматизма и профзаболеваний на предприятии и методы по их профилактике и реабилитации.**

**Источники информации. Отдел охраны труда и техники безопасности, лаборатория промсанитарии, технологические инструкции, инструкции по ТБиОТ, инструкции по ремонту и обслуживанию оборудования.);**

**Раздел 6 Экология производства (Анализ производства с точки зрения возможности нарушения санитарно-гигиенических и экологических норм. ПДК вредных веществ в атмосфере рабочей зоны и фактическое содержание вредных веществ. Технология защиты от выбросов вредных веществ в окружающую среду (очистка газов, воды, почвы).)**

**Источники информации: Отдел охраны труда, экологическая служба, инструкции по ОТиТБ, нормативные справочники.).**

#### **6 Составитель(и):**

**доцент Полях Ольга Анатольевна (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии);**

**профессор Ноздрин Игорь Викторович (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).**