

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

"Ивановский государственный химико-технологический университет"

Факультет неорганической химии и технологии

Кафедра технологии керамики и наноматериалов



Программа практики

Производственная практика

Направление подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**

Профиль подготовки **Технология художественной обработки материалов**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Иваново, 2017

1. Вид производственной практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: производственная.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: выездная,
стационарная.

Форма проведения: непрерывно.

Место проведения практики: предприятия (мастерские), специализирующиеся на выпуске художественной и технической продукции, изготовленной на основе керамических, вяжущих и стекломатериалов: ООО «ПКФ Технология» (г. Иваново), Мастерская «Теза керамика» (г. Шуя, Ивановская обл.), ООО «Дымов керамика» (г. Суздаль, Владимирской обл.), ООО «Стекольная компания Астрал-Дизайн» (г. Москва), ЗАО «Фарфор Вербилкок» (пос. Вербилки, Московской обл.), ИП «Скородумов» (пос. Вербилки, Московской обл.), "Сокол" (г. Дедовск Московская обл.), ОАО «Императорский фарфоровый завод» (г. Санкт-Петербург), ОАО «Санкт-Петербургский фарфоровый завод» (г. Санкт-Петербург), ООО «Автограф» (г. Санкт-Петербург), ИП «Гончарная мастерская» (г. Выборг, Ленинградская обл.), ИП «Галанина» (г. Ярославль), ЗАО «Фабрика «Ростовская финифть» (г. Ростов Великий, Ярославской обл.), ИП «Керамика Красновой» (г. Нижний Новгород), ОАО «Кисловодский фарфоровый завод» (г. Кисловодск), АО «Скопинская художественная керамика» (г. Скопин, Рязанская обл.), АО "Самарскийстройфарфор" (г. Самара), АО "Сызранская керамика" (г. Сызрань, Самарская обл.).

2. Цели освоения производственной практики

Цели производственной практики:

- приобретение практического опыта и навыков в осуществлении и организации технологии производства художественных изделий на основе керамических, вяжущих и стекломатериалов;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере самостоятельной профессиональной деятельности.

3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика (ПП) относится к Блоку 2 цикла практик.

Производственная практика тесно связана с курсами "Художественное материаловедение", "Основы технологии ТХОМ", "Технология покрытий", "Мастерство стекла и керамики", "Специальные технологии художественной обработки материалов", "Основы термической обработки материалов". Приступая к освоению данной производственной практики, обучающийся должен *знать*:

- основы технологии получения различных художественных керамических, вяжущих и стекломатериалов и изделий на их основе;
- виды технологической обработки материалов;
- различные технологические процессы обработки материалов;
- художественные приемы получения готовой продукции.

Обучающийся должен *уметь*:

- выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства;
- создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном.

Обучающийся должен *владеть*:

- основными приемами выполнения рисунка карандашом или пером, техникой компьютерного рисунка;
- техникой эскизирования объектов художественного производства.

Обучающийся должен *быть готов*:

- к участию в составе коллектива исполнителей в разработке технологического производства, их элементов и технологической документации;
- к разработке и использованию графической технической документации;
- к использованию различных видов нормативной технической документации;
- к участию в составе коллектива исполнителей в проведении испытаний инновационных технологий.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелко-серийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью (ПК-1);
- способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий (ПК-2);
- способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции (ПК-3);
- способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий (ПК-4);
- готовностью к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции (ПК-5);
- способностью к освоению установок и методик для проведения контроля продукции (ПК-6).

В результате освоения производственной практики обучающийся должен *знать*:

- основы технологии производства различных художественных керамических, вяжущих и стекломатериалов и изделий на их основе;
- организацию входного контроля сырья и материалов, а также контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- технологические и художественные особенности изготовления проектируемой продукции.

Обучающийся должен *уметь*:

- использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;
- проводить стандартные испытания сырьевых материалов, полупродуктов и готовой продукции;
- моделировать проектируемые изделия.

Обучающийся должен *владеть навыками*:

- навыками сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;
- навыками контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- материаловедческой и технологической базой для разработки и изготовления оригинального художественного продукта.

Обучающийся должен *быть готов*:

- контролировать соответствие проектов и технологической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- исследовать причины брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению;
- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

5. Структура производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Время проведения практики: 6-й семестр, 4 недели.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проводит руководитель практики от организации.

Инструктаж по технике безопасности проводится как общий, так и на каждом рабочем месте, на котором находится студент. Результат проведения каждого инструктажа должен быть занесен в соответствующий журнал.

Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (мастерской), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики студентам могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия (мастерской), технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия (мастерской).

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия (мастерской).

В соответствии с планом практики, согласованным с руководителями от ведущей кафедры вуза и от предприятия (мастерской), студент обязан:

- изучить методы, способы и средства получения конкретного вида продукции;
- на практике изучить причины образования брака на различных технологических переделах и методы их предотвращения;
- освоить организацию входного контроля сырья и материалов, а также контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов; принципы подбора оборудования для выполнения различных технологических операций;
- принять участие в работах по модернизации производства, совершенствованию технологии и т.п.

Студент обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной жизни подразделения.

6. Содержание производственной практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Содержание раздела (этапа)
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности.
2.	Технологический этап	Ознакомление с технологией производства конкретного вида продукции.
3.	Организационный этап	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка задания по практике (чертеж и описание производственного участка, оборудования).

4.	Творческий этап	Подготовка задания по практике
5.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике и его защита.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся производственной практике (модулю)

Приведен в приложении А к программе практики. С целью более подробного изложения этапов формирования компетенций по практике, обеспечивающих достижение планируемых результатов, в приложении Б приведены паспорта компетенций.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения производственной практики:

Для освоения производственной практики используется основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с заданной тематикой практики.

Непосредственные указания по организации практики содержатся в методической разработке кафедры:

Программа и методические указания по производственной практике студентов кафедры ХТТН и СМ/ Сост. Г.П. Комлева; Иван. гос. хим.-технол. ун-т.- Иваново, 2008. - 48 с.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. edu.isuct.ru/
2. www.isuct.ru/e-lib/taxonomy/term/30
3. www.e.lanbook.com/books
4. <http://edu.isuct.ru/course/view.php?id=690>

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

В процессе прохождения практики рекомендуется использовать типовое программное обеспечение и пакеты прикладных программ, необходимые для углубленного изучения производства.

10. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Студент-практикант пользуется современной аппаратурой и оборудованием, которые предусмотрены его программой практики.

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми ИГХТУ с организациями различных организационно-правовых форм.

Оплата труда работников предприятий и организаций по руководству производственной практикой производится согласно договору о практике.

Студентам-практикантам, направленным на производственную практику, связанную с выездом из Иванова, выплачиваются суточные в установленном порядке (50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством) и проезд к месту нахождения предприятия (мастерской):

- предприятием (мастерской), если это оговорено в договоре на практику;
- вузом, при наличии бюджетных ассигнований.

Оплата командировок преподавателей, выезжающих для руководства практикой, производится вузом в соответствии с законодательством об оплате служебных командировок за весь период нахождения в командировке.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Заведующий кафедрой ТК и Н _____ (М.Ф. Бутман)

Программа одобрена на заседании кафедры № протокола _____ от _____ 2017 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика

(наименование практики)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

(код и наименование направления подготовки)

Технология художественной обработки материалов

(профиль/название магистерской программы)

бакалавриат

(уровень подготовки)

очная

(форма обучения)

1. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения практики.

ПК-1 способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;

ПК-2 способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;

ПК-3 способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;

ПК-4 способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

ПК-5 готовностью к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;

ПК-6 способностью к освоению установок и методик для проведения контроля продукции.

Подробно этапы формирования данных компетенций в соответствии с учебным планом по данной образовательной программе приведены в приложении Б к рабочей программе.

2. Паспорт фонда оценочных средств по Производственной практике

(наименование практики)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Подготовительный этап.	ПК-2, ПК-4, ПК-5	Комплект вопросов для собеседования	23
2	Технологический этап.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Комплект вопросов для собеседования	30
3	Организационный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	-	-
4	Творческий этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Комплект заданий	12
5	Заключительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Комплект вопросов для собеседования	30
6	Зачет	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Вопросы к зачету	20
Всего				114

3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах формирования, шкалы и процедуры оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы достижения заданного уровня освоения компетенций)**	Критерии оценивания результатов обучения
------------------------------	--	--

	<p>основными навыками проведения промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и выпускаемой продукции с использованием типовых методов;</p> <p>основными навыками системного подхода к изучению контроля качества выпускаемой архитектурно-художественной продукции с использованием типовых методов.</p>			+	+	
	<p>Уметь:</p> <p>способен при консультационной поддержке планировать и реализовывать индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;</p> <p>способен при консультационной поддержке проводить испытания основных керамических, вяжущих и стекломатериалов с использованием стандартных методов;</p> <p>способен при консультационной поддержке подбирать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для назначения технологического процесса обработки материалов;</p> <p>способен при консультационной поддержке моделировать проектируемых изделий с необходимым для этого оборудованием, оснасткой и инструментом;</p> <p>способен при консультационной поддержке применять нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для осуществления промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;</p> <p>способен осваивать установки и методики для проведения контроля продукции с помощью нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации архитектурно-декоративных продуктов и изделий.</p>			+	+	
	<p>Знать:</p> <p>имеет общее понимание об основах технологии индивидуального и мелкосерийного производства различных художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью; технологических и художественных особенностях изготовления проектируемой продукции;</p> <p>основные технологии производства различных художественных керамических, вяжущих и стекломате-</p>			+	+	

	<p>риалов и изделий на их основе;</p> <p>имеет общее понимание об основных технологических принципах производства различных художественных керамических, вязущих и стекломатериалов с указанием технологических параметров для получения готовых художественных изделий;</p> <p>имеет общее понимание о подборе и размещении технологического оборудования, оснастки и инструмента для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;</p> <p>имеет общее понимание о входном контроле сырья, а также промежуточном и финишном контроле материала, технологического процесса и выпускаемой продукции;</p> <p>имеет общее понимание о методиках для проведения входного контроля сырья и материалов, а также контроля качества выпускаемой продукции с технологическими и художественными особенностями изготовления проектируемой продукции.</p>			+	+	
Продвинутый уровень	<p>Владеть:</p> <p>устойчивыми навыками самостоятельной работы по подбору и использованию материаловедческой и технологической базой в практической ситуации для организации индивидуального и мелкосерийного производства оригинального художественного продукта;</p> <p>устойчивыми навыками самостоятельного выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых оригинальных художественных изделий;</p> <p>устойчивыми навыками самостоятельной работы по проектированию технологических процессов обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;</p> <p>устойчивыми навыками использования информационных исходных данных для выбора необходимого оборудования, оснастки и инструмента;</p> <p>устойчивыми навыками проведения промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и выпускаемой продукции с использованием типовых методов;</p> <p>устойчивыми навыками контроля качества выпускаемой архитектурно-художественной продукции с ис-</p>			+	+	+

	пользованием типовых методов.					
	<p>Уметь:</p> <p>самостоятельно планирует и реализовывает индивидуальное и мелкосерийное производство художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;</p> <p>самостоятельно разрабатывает и выбирает план проведения стандартных испытаний сырьевых материалов, полупродуктов и готовых основных керамических, вяжущих и стекломатериалов;</p> <p>свободно оперирует основными положениями нормативных документах по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для назначения технологического процесса обработки материалов; разрабатывает и выбирает план моделирования проектируемых изделий с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;</p> <p>уверенно разбирается в моделировании проектируемых изделий с необходимым для этого оборудованием, оснасткой и инструментом;</p> <p>свободно оперирует основными положениями нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для осуществления промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции; стандартные испытания сырьевых материалов, полупродуктов и готовых декоративно-художественных изделий;</p> <p>самостоятельно осваивает установки и методики для проведения контроля продукции с помощью нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации архитектурно-декоративных продуктов и изделий.</p>			+	+	+
	<p>Знать:</p> <p>имеет глубокие знания о принципах подбора и размещения технологического оборудования для реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;</p> <p>имеет глубокие знания о закономерностях производства различных художественных керамических, вяжущих и стекломатериалов и изделий на их основе;</p> <p>имеет глубокие знания об основных технологических</p>			+	+	+

Базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещающихся машин, оборудования и их частями. 2. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещаемых грузов. 3. Характер опасных воздействий и меры защиты от вибрации. 4. Характер опасных воздействий и меры защиты от выбросов в атмосферу. 5. Обязанности работодателя по обеспечению безопасности жизнедеятельности предприятия. 6. Обязанности работника по соблюдению требований безопасности жизнедеятельности. 7. Обеспеченность персонала (защитные каски, защитные очки, противогазы, респираторы, шлемы, щитки и т.п.).
Продвинутый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предельно допустимые показатели опасных воздействий среды. 2. Классы опасности химических веществ. 3. Характер опасных воздействий и меры защиты от выбросов в почву. 4. Органы управления и контроля безопасности жизнедеятельности на предприятии. 5. Общественный контроль безопасности жизнедеятельности на предприятии. 6. Работы с повышенной (степенью) опасностью. 7. Организация и проведение медицинских осмотров работников 8. Наряд-допуск. 9. Права и гарантии людей и природы на безопасность.
<i>Раздел 2, 5</i>	
Минимальный уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хронология событий в развитии предприятия (мастерской). 2. Требования ГОСТ на продукцию конкретных художественных изделий. 3. Характеристика сырьевых компонентов для производства конкретных художественных изделий. 4. Топливо для производства конкретных художественных изделий. 5. Требования ГОСТ на сырье. 6. Измельчение сырья. 7. Вспомогательные цеха завода (мастерской). 8. Как происходит изготовление форм для изделий?
Базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Транспортировка сырья и его хранение. 2. Термическая (или тепловлажностная) обработка сырца. 3. Контроль готовой продукции. 4. Основные контролируемые параметры при входном, операционном и выходном контроле. 5. Отгрузка готовой продукции потребителю. 6. Нормативные и методические материалы по тех-

	<p>нологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов.</p> <p>7. Технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них.</p> <p>8. Какое основное оборудование находится в производстве (мастерской)?</p> <p>9. Где можно использовать данные художественные изделия?</p> <p>10. Как разрабатывался эскиз художественного изделия?</p>
Продвинутый уровень	<p>1. Состояние и перспективы развития производства (мастерской) конкретных художественных изделий.</p> <p>2. Химический и минералогический составы сырья.</p> <p>3. Технологические переделы производства конкретных художественных изделий.</p> <p>4. Обжиг сырья.</p> <p>5. Формование конкретных художественных изделий.</p> <p>6. Качество готовой продукции.</p> <p>7. Современные технологические схемы производства и оборудование.</p> <p>8. Традиционные и новые технологические процессы, операции, оборудование.</p> <p>9. В чем особенности изготовления художественного изделия?</p> <p>10. Как осуществлялся подбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий?</p> <p>11. Как определили и назначали технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции?</p> <p>12. Каков выбор технологического цикла для создания художественных изделий из различных материалов?</p>
<i>Задания</i>	
Минимальный уровень	<p>1. Разработать художественный эскиз готового изделия из гипса.</p> <p>2. Разработать художественный эскиз готового изделия из фаянса.</p> <p>3. Разработать художественный эскиз готового изделия в виде витража.</p> <p>4. Разработать художественный эскиз готового изделия из майолики.</p>
Базовый уровень	<p>1. Разработать художественный эскиз готового изделия в виде зеркала.</p> <p>2. Разработать художественный эскиз готового изделия в виде изразцов.</p> <p>3. Разработать художественный эскиз готового изделия из терракоты.</p> <p>4. Разработать художественный эскиз готового из-</p>

	деля из декоративного бетона.
Продвинутый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать художественный эскиз готового изделия из фарфора. 2. Разработать художественный эскиз готового изделия из стеклофибробетона. 3. Разработать художественный эскиз готового изделия в виде фрески. 4. Разработать художественный эскиз готового изделия из объемной декоративной штукатурки.
Вопросы к зачету	
Минимальный уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. История предприятия (мастерской). 2. Структура управления предприятием (мастерской). 3. Основная характеристика сырья. 4. Работа отдела контрольно-измерительных приборов, устройств приборов и принцип их работы. 5. Работа массозаготовительного отделения. 6. Устройства и работа основного оборудования. 7. Характеристика готовой продукции.
Базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая схема производства массы, оборудование. 2. Работа отделений формования. 3. Работа отделений сушки. 4. Нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов с учетом правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда. 5. Технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них. 6. Основные операции по изготовлению выбранного художественного изделия. 7. Работа отделений обжига (тепловлажностной).
Продвинутый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснование выбора данного вида художественного изделия. 2. Выбор оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий. 3. Определение и назначение технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции. 4. Выбор технологического цикла для создания ху-

	дожественных изделий из различных материалов. 5. Современных технологические схемы производства и оборудования. 6. Традиционные и новые технологические процессы, операция, оборудование.
--	---

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены на сайте университета по адресу: <http://isuct.ru/education/orders> и включают:

1. Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов» (<http://isuct.ru/education/orders>).

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам практики
2	Задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий
3	Зачет	Средство контроля проверки знаний и навыков, подтверждающих освоение компетенций.	Фонд вопросов к зачету

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Ивановский государственный химико-технологический университет"

Факультет неорганической химии и технологии

Кафедра технологии электрохимических производств



Программа практики

Производственная практика

Направление подготовки **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**

Профиль подготовки **Технология художественной обработки материалов**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Иваново, 2017

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: производственная.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: выездная,
стационарная.

Форма проведения: непрерывно.

Место проведения практики: предприятия (мастерские), специализирующиеся на выпуске художественной и технической продукции, изготовленной на основе металлов и композиционных материалов: ЗАО «Красная Пресня» (г. Приволжск, Ивановская обл.), ОАО «Кольчугцветмет» (г. Кольчугино, Владимирская обл.), ЗАО Фабрика «Ростовская финифть» (г. Ростов-Великий, Ярославская обл.), ООО «КоЮз «Топаз» (г. Кострома, Костромская обл.), ИП Большакова (г. Кострома, Костромская обл.), ИП «Gold Matrix» (г. Иваново), ООО «Юна» (г. Иваново).

2. Цели освоения производственной (технологической) практики

Цели производственной практики:

- приобретение практического опыта и навыков в осуществлении и организации технологии производства художественных изделий на основе металлов и композитов;
- ознакомление с промышленными технологиями получения художественных изделий;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере самостоятельной профессиональной деятельности.

3. Место производственной (технологической) практики в структуре ООП

Производственная практика (ПП) относится к Блоку 2 цикла практик.

ПП базируется на изучении дисциплин: «Электрохимия», «Художественное материаловедение», «Покрытия материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Материаловедение металлов и покрытий», «Физико-химические методы обработки материалов», «Основы технологии художественной обработки материалов», «Специальные технологии художественной обработки материалов», «Технология изготовления художественных изделий на основе металлов и композитов», а также учебной практики.

Приступая к выполнению практики, обучающийся должен **знать**:

- основные материалы для изготовления художественных изделий;
- различные технологические процессы обработки материалов;
- художественные приемы получения готовой продукции.

Обучающийся должен **уметь**:

- формулировать цель и задачи производства промышленного продукта;
- проводить литературный поиск теоретических основ технологических процессов;
- осуществлять компьютерное эскизирование проектируемого изделия.

Обучающийся должен **владеть навыками**:

- расчета основных параметров отдельных стадий производства;
- компьютерного проектирования готового объекта;

- выполнения рисунка карандашом или пером, техникой компьютерного рисунка;
- разработки и использования графической технической документации;

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения производственной (технологической) практики

Обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелко-серийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью (ПК-1);
- способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий (ПК-2);
- способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции (ПК-3);
- способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий (ПК-4);
- готовностью к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции (ПК-5);
- способностью к освоению установок и методик для проведения контроля продукции (ПК-6).

В результате освоения производственной (технологической) практики обучающийся должен *знать*:

- основы технологии производства различных художественных изделий на основе металлов и композитов;
- организацию входного контроля сырья и материалов, а также контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- технологические и художественные особенности изготовления проектируемой продукции.

Обучающийся должен *уметь*:

- использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;
- проводить стандартные испытания сырьевых материалов, полупродуктов и готовой продукции;
- моделировать проектируемые изделия.

Обучающийся должен *владеть навыками*:

- навыками сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;
- навыками контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- материаловедческой и технологической базой для разработки и изготовления оригинального художественного продукта.

Обучающийся должен *быть готов*:

- контролировать соответствие проектов и технологической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- исследовать причины брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению;

5. Структура производственной (технологической) практики

Общая трудоемкость производственной (технологической) практики составляет 6

зачетных единиц, 216 часов.

Время проведения практики: 6-й семестр, 4 недели.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проводит руководитель практики от организации.

Инструктаж по технике безопасности проводится как общий, так и на каждом рабочем месте, на котором находится студент. Результат проведения каждого инструктажа должен быть занесен в соответствующий журнал.

В соответствии с планом практики, согласованным с руководителями от ведущей кафедры вуза и от предприятия (мастерской), студент обязан:

- изучить методы, способы и средства получения конкретного вида продукции;
- на практике изучить причины образования брака и методы их предотвращения;
- освоить организацию входного контроля сырья и материалов, а также контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов; принципы подбора оборудования для выполнения различных технологических операций;
- принять участие в работах по модернизации производства, совершенствованию технологии и т.п.

Студент обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной жизни подразделения.

6. Содержание производственной (технологической) практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Содержание раздела (этапа)
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности.
2.	Технологический этап	Ознакомление с технологией производства конкретного вида продукции.
3.	Организационный этап	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка задания по практике (чертеж и описание производственного участка, оборудования).
4.	Творческий этап	Подготовка задания по практике (изготовление готового художественно-промышленного изделия).
5.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике и его защита.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся производственной (технологической) практике (модулю)

Приведен в приложении А к программе практики. С целью более подробного изложения этапов формирования компетенций по практике, обеспечивающих достижение планируемых результатов, в приложении Б приведены паспорта компетенций.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения производственной (технологической) практики:

Для освоения производственной практики используется основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с заданной тематикой практики.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. edu.isuct.ru/
2. www.galvanicrus.ru/.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информа-

ционных справочных систем

В процессе прохождения практики рекомендуется использовать типовое программное обеспечение и пакеты прикладных программ, необходимые для углубленного изучения производства.

10. Материально-техническое обеспечение производственной практики

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми ИГХТУ с организациями различных организационно-правовых форм.

Оплата труда работников предприятий и организаций по руководству производственной практикой производится согласно договору о практике.

Студентам-практикантам, направленным на производственную практику, связанную с выездом из Иванова, выплачиваются суточные в установленном порядке (50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством) и проезд к месту нахождения предприятия (мастерской):

- предприятием (мастерской), если это оговорено в договоре на практику;
- вузом, при наличии бюджетных ассигнований.

Оплата командировок преподавателей, выезжающих для руководства практикой, производится вузом в соответствии с законодательством об оплате служебных командировок за весь период нахождения в командировке.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

И.о. заведующего кафедрой ТЭП _____ (Р.Ф.Шеханов)

(подпись, ФИО)

Программа одобрена на заседании кафедры № протокола _____ от _____ 2017 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика (технологическая)

(наименование практики)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

(код и наименование направления подготовки)

Технология художественной обработки материалов

(профиль/название магистерской программы)

бакалавриат

(уровень подготовки)

очная

(форма обучения)

1. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения практики.

ПК-1 способность к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;

ПК-2 способность к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий;

ПК-3 способность определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;

ПК-4 способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

ПК-5 готовность к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;

ПК-6 способность к освоению установок и методик для проведения контроля продукции.

Подробно этапы формирования данных компетенций в соответствии с учебным планом по данной образовательной программе приведены в приложении Б к рабочей программе.

2. Паспорт фонда оценочных средств по Производственной практике (технологическая практика)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Подготовительный этап.	ПК-2, ПК-4, ПК-5	Комплект вопросов для собеседования	23
2	Технологический этап.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Комплект вопросов для собеседования	41
3	Организационный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	-	-
4	Творческий этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Комплект заданий	7
5	Заключительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Комплект вопросов для собеседования	41
6	Зачет	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Вопросы к зачету	24
Всего				95

3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах формирования, шкалы и процедуры оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы достижения заданного уровня освоения компетенций)**	Критерии оценивания результатов обучения (по 5-ти бальной шкале)				
		1	2	3	4	5
Минимальный уровень	Владеть: демонстрирует начальные навыки контроля качества			+		

	<p>выпускаемой продукции с использованием типовых методов;</p> <p>демонстрирует начальные навыки участия в выборе материаловедческой и технологической базой для изготовления оригинального художественного продукта;</p> <p>демонстрирует начальные навыки сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования технологических процессов обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;</p> <p>демонстрирует начальные навыки использования информационных исходных данных для выбора необходимого оборудования, оснастки и инструмента;</p> <p>демонстрирует начальные навыки в проведении промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и выпускаемой продукции с использованием типовых методов.</p>			+		
	<p>Уметь:</p> <p>проводить испытаний адгезионных свойств металлопокрытий с использованием стандартных методов;</p> <p>ориентируется в нормативных документах по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для осуществления промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;</p> <p>ориентируется в проведении стандартных испытания сырьевых материалов, полупродуктов и готовой продукции по заданной методике.</p>			+		
	<p>Знать:</p> <p>имеет общее представление об основах технологии индивидуального и мелкосерийного производства различной художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью;</p> <p>имеет общее представление об основах технологии производства различных художественных изделий на основе металлов и композитов;</p> <p>имеет общие представление о входном контроле сырья, а также промежуточном и финишном контроле материала, технологического процесса и выпускаемой продукции;</p> <p>имеет общее представление о методиках для проведения входного контроля сырья и материалов.</p>			+		

Базовый уровень	Владеть:					
	основными навыками сбора и анализа информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок для декоративно-художественной продукции;			+	+	
	основными навыками самостоятельной работы по подбору материаловедческой и технологической базой для изготовления оригинального художественного продукта;			+	+	
	основными навыками в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования технологических процессов обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;			+	+	
	основными навыками проведения промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и выпускаемой продукции с использованием типовых методов;			+	+	
	Уметь:					
	при консультационной поддержке проводить испытания металлопокрытий с использованием стандартных методов;			+	+	
	при консультационной поддержке подбирать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для назначения технологического процесса обработки материалов;			+	+	
	при консультационной поддержке применять нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для осуществления промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;			+	+	
Знать:						
основные технологии производства различных художественных изделий из металлов и композитов;			+	+		
основные технологические принципы производства различных художественных изделий из металлов и композитов с указанием технологических параметров;			+	+		
методы проведения входного контроля сырья и материалов, а также контроля качества выпускаемой продукции с технологическими и художественными осо-			+	+		

	бенностями изготовления проектируемой продукции.					
Продвинутый уровень	Владеть: устойчивыми навыками самостоятельного выбора оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых оригинальных художественных изделий;			+	+	+
	устойчивыми навыками самостоятельной работы по проектированию технологических процессов обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;			+	+	+
	устойчивыми навыками проведения промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и выпускаемой продукции с использованием типовых методов;			+	+	+
	Уметь: свободно оперировать основными положениями нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для назначения технологического процесса обработки материалов;			+	+	+
	свободно оперировать основными положениями нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий для осуществления промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;			+	+	+
	самостоятельно осваивать установки и методики для проведения контроля продукции с помощью нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации изделий.			+	+	+
Знать: закономерности производства различных художественных изделий на основе металлов и композитов			+	+	+	
основные технологические принципы производства различных художественных изделий на основе металлов и композитов с указанием технологических параметров;			+	+	+	
организацию входного, а также промежуточного и						

	финишного контроля материала, технологического процесса и выпускаемой продукции; технологические и художественные особенности изготовления проектируемой продукции.			+	+	+
--	---	--	--	---	---	---

Более подробно критерии оценки и шкалы для оценки результатов рассмотрены в локальном акте университета «Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов» (<http://isuct.ru/education/orders>).

4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков (и (или) опыта деятельности, с учетом этапов и уровней формирования компетенций)

Уровень освоения	Типовые контрольные задания и иные материалы
<i>Собеседование по темам/разделам Раздел 1</i>	
Минимальный уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зоны повышенной степени опасности. 2. Характерные виды и классификация опасных воздействий биосферной среды. 3. Характерные виды и классификация опасных воздействий техносферной среды. 4. Ошибки человека. 5. Характер опасных воздействий и меры защиты от шума. 6. Характер опасных воздействий и меры нормализации освещенности. 7. Применение средствами индивидуальной защиты.
Базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещающихся машин, оборудования и их частями. 2. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещаемых грузов. 3. Характер опасных воздействий и меры защиты от вибрации. 4. Характер опасных воздействий и меры защиты от выбросов в атмосферу. 5. Обязанности работодателя по обеспечению безопасности жизнедеятельности предприятия. 6. Обязанности работника по соблюдению требований безопасности жизнедеятельности. 7. Обеспеченность персонала (защитные каски, защитные очки, противогазы, респираторы, шлемы, щитки и т.п.).
Продвинутый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предельно допустимые показатели опасных воздействий среды. 2. Классы опасности химических веществ. 3. Характер опасных воздействий и меры защиты от выбросов в почву. 4. Органы управления и контроля безопасности жизнедеятельности на предприятии. 5. Общественный контроль безопасности жизне-

	<p>деятельности на предприятии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Работы с повышенной (степенью) опасностью. 7. Организация и проведение медицинских осмотров работников 8. Наряд-допуск. 9. Права и гарантии людей и природы на безопасность.
<i>Раздел 2, 5</i>	
Минимальный уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования ГОСТ на продукцию конкретных художественных изделий. 2. Характеристика сырьевых компонентов для производства конкретных художественных изделий. 3. Вспомогательные цеха завода (мастерской). 4. Как происходит изготовление форм для изделий? 5. Как осуществляется подготовка поверхности изделия перед декоративной обработкой. 6. Нормы расхода вспомогательных материалов на единицу продукции. 7. Режим работы проектируемого отделения: число праздничных дней, сменность, длительность смены, количество рабочих дней в неделе, время, отводимое на планово-предупредительный ремонт и время неизбежных технологических остановок, аварийные остановки и время, предусматриваемое для уборки и чистки оборудования. 8. Продолжительность цикла, складывающегося из времени загрузки, выгрузки, собственно обработки и резервного времени (напр., профилактический осмотр). 9. Нормы запаса сырьевых материалов. 10. Вентиляция цеха (естественная и искусственная).
Базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Транспортировка сырья и его хранение. 2. Контроль готовой продукции. 3. Основные контролируемые параметры при входном, операционном и выходном контроле. 4. Отгрузка готовой продукции потребителю. 5. Нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов. 6. Технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них. 7. Где можно использовать данные художественные изделия? 8. Как разрабатывался эскиз художественного изделия? 9. Реализация промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции? 10. В чем особенность выбранного технологического цикла для создания художественных изделий из

	<p>различных материалов?</p> <p>11. Освещенность цеха и рабочих мест.</p> <p>12. Наличие бытовых помещений; проходов и проездов в мастерской, обслуживающих площадок, ограждений, монтажных проемов, лестничных клеток.</p> <p>13. Технические мероприятия по электробезопасности.</p> <p>14. Противопожарная безопасность</p>
Продвинутый уровень	<p>1. Состояние и перспективы развития производства (мастерской) конкретных художественных изделий.</p> <p>2. Химический состав сырья.</p> <p>3. Технологические передельные производства конкретных художественных изделий.</p> <p>4. Качество готовой продукции.</p> <p>5. В чем особенности изготовления художественного изделия?</p> <p>6. Как определяли и назначали технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции?</p> <p>7. Какие художественные приемы композиции, цвето- и формообразования использовались для получения законченного дизайнерского продукта?</p> <p>8. Как определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции?</p> <p>9. Как спроектировали и создали художественно-промышленные изделия, обладающие эстетической ценностью?</p> <p>10. Как разработали проект художественного объекта?</p>
Задания	
Минимальный уровень	<p>1. Нанесение покрытий на чугун</p> <p>2. Эмалирование черных и цветных металлов</p>
Базовый уровень	<p>1. Чернение цветных металлов.</p> <p>2. Оксидирование цветных металлов</p>
Продвинутый уровень	<p>1. Патинирование меди и ее сплавов</p> <p>2. Фосфатирование черных металлов</p> <p>3. Нанесение защитных покрытий на олово.</p>
Вопросы к зачету	
Минимальный уровень	<p>1. История предприятия (мастерской).</p> <p>2. Структура управления предприятием (мастерской).</p> <p>3. Основная характеристика сырья.</p> <p>4. Работа отдела контрольно-измерительных приборов, устройств приборов и принцип их работы.</p> <p>5. Устройства и работа основного оборудования.</p>

	6. Характеристика готовой продукции.
Базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая схема производства. 2. Нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов с учетом правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда. 3. Технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них. 4. Основные операции по изготовлению выбранного художественного изделия. 5. Определение и назначение технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции. 6. Реализация промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции. 7. Выбор технологического цикла для создания художественных изделий из различных материалов.
Продвинутый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснование выбора данного вида художественного изделия. 2. Определение и назначение технологического процесса обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции. 3. Выбор технологического цикла для создания художественных изделий из различных материалов. 4. Использование художественных приемов композиции для получения завершеного дизайнерского продукта. 5. Проведение экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов различных классов.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены на сайте университета по адресу: <http://isuct.ru/education/orders> и включают:

Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов» (<http://isuct.ru/education/orders>).

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам практики
2	Задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий
3	Зачет	Средство контроля проверки знаний и навыков, подтверждающих освоение компетенций.	Фонд вопросов к зачету