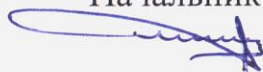


Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н.П. Щербаков

« 09 »  2015 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
15.03.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки
«Машины и технология литейного производства»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения:
Очная

Барнаул 2015

УДК 621.74

Широков Е.В., Марширов И.В. Программа производственной практики. Методические рекомендации к организации, содержанию и проведению практики студентов направления 15.03.01 – Машиностроение. / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова: Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 25 с.

Программа производственной практики разработана в соответствии с Положением: Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Утвержден приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 №1367), Трудовым кодексом Российской Федерации, СТО АлтГТУ 12330-2014 и СТО АлтГТУ 12580-2013.

Изложены основные положения и рекомендации по организации, содержанию и проведению практики студентов. Приведены требования к форме и виду отчетности студентов о прохождении производственной практики, а также к форме аттестации результатов практики.

Содержание

1. Цели практики.....	4
2. Задачи практики.....	4
3. Место производственной практики в структуре ОП.....	4
4. Типы, способы и формы проведения практик	5
5. Место и время проведения практики.....	6
6. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики.....	6
7. Структура и содержание производственной практики.....	8
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.....	13
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.....	13
10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики.....	13
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики.....	14
12. Материально-техническое обеспечение практики.....	16
Приложение А – Титульный лист отчета по преддипломной практике	
Приложение Б - Задание и календарный план практики	
Приложение В - Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике	

1. Цели практики

Целями производственной практики являются общее ознакомление со структурой предприятия имеющего литейное производство, со структурой литейного цеха, с используемыми на предприятии технологическими процессами получения литых заготовок, с основным и вспомогательным технологическим оборудованием, с оснасткой, используемой в технологических процессах, с используемой конструкторской и технологической документацией, с методами лабораторных испытаний, с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды; закрепление теоретических знаний по пройденным курсам; выполнение индивидуального задания по практике.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- формирование компетенций, навыков и умений, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности обучающегося;
- сбор материала для выполнения курсовых проектов и других заданий, предполагаемых учебными курсами.

3. Место производственной практики в структуре ОП

Производственная практика относится к Блоку 2 «Практики, в том числе НИР». Производственная практика базируется на ранее освоенных студентами дисциплинах: «ТКМ», «Основы технологии машиностроения», «Прикладное программное обеспечение».

Для освоения программы конструкторско-технологической практики студент должен:

ЗНАТЬ:

- общие сведения о предприятии, его структуру, перечень выпускаемой продукции;
- общие сведения о базовом литейном цехе, размещение в нем основного и вспомогательного технологического оборудования и реализуемые транспортные потоки;
- основы конструирования технологической оснастки;
- основные и вспомогательные технологические операции, используемые при производстве литых заготовок;

- основы проектирования литейной технологии;
- перечень материалов применяемых при производстве литых заготовок;
- мероприятия, обеспечивающие экологические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий.

УМЕТЬ:

- использовать в учебном процессе знания, полученные в ходе конструкторско-технологической практики;
- уметь критически оценивать и использовать новейшие достижения в области профессиональной деятельности;
- использовать современные информационные технологии для совершенствования процессов управления объектами.

ВЛАДЕТЬ:

- информацией о производственной деятельности предприятия;
- сведениями о технологических процессах, используемых на предприятии при производстве литых заготовок;
- техникой безопасности и мероприятиями по охране труда на предприятии;

Прохождение практики необходимо для успешного освоения дисциплин: «Металлургические основы литейного производства», «Технология литейного производства», «Специальные способы литья», «Основы теории формирования отливки», «Оборудование литейных цехов», входящих в Блок 1 «Дисциплины (Модули)», а также для прохождения преддипломной практики, входящей в Блок 2 «Практики».

4. Типы, способы и формы проведения практик

Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Основными формами проведения производственной практики для профиля «Машины и технология литейного производства» направления 15.03.01 «Машиностроение» являются: теоретическое обучение (инструктажи по безопасности жизнедеятельности, лекции о предприятии и инновационных технологиях, используемых при выпуске основной продукции, методам проектирования и технологической подготовке производства); практическая работа (ознакомительная) на рабочих местах; индивидуальные занятия с ведущими специалистами предприятия,

самостоятельная работа студента по заданию руководителей практики от университета по сбору материалов для выполнения курсовых проектов по специальным дисциплинам.

Конкретные виды деятельности студента на производственной практике определяются местом ее проведения и планируются ежегодно при составлении заданий на практику.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится в 6-м семестре обучения на 3-м курсе.

Места проведения практики: промышленные предприятия и организации Алтайского края (иногда г. Новосибирска); выпускающая кафедра и лаборатории вуза. Примеры предприятий баз практик: ОАО «Барнаултрансмаш», ООО «Алтайский завод алюминиевого литья», ОАО «Алтайский завод агрегатов», ООО «ТЕХАГРОРЕГИОН», ОАО «Сиблитмаш», г. Новосибирск.

В период практики могут предусматриваться ознакомительные поездки студентов под руководством преподавателя на другие машиностроительные предприятия и научно-технические мероприятия.

Для инвалидов I,II,III групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения производственной практики устанавливается университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

ПК-6 Умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.

ПК-8 Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.

В результате прохождения производственной практики студенты должны приобрести следующие практические навыки и умения:

ЗНАТЬ:

- основные требования информационной безопасности при работе с документами в условиях действующего производства;
- этические и правовые нормы межличностного общения;
- основные этапы развития литейного производства;
- базовые термины и понятия литейного производства;
- этапы конструирования технологической оснастки;
- сведения о материалах, применяемых при производстве литых заготовок;
- основные технологические процессы подготовки исходных материалов;
- общие сведения о технологических процессах получения черных и цветных металлов и сплавов.
- технологии получения литых заготовок;
- этапы проектирования литейной технологии.

УМЕТЬ:

- использовать компьютер как средство управления информацией;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- работать с учебной литературой и писать реферат на основе нескольких источников;
- применять математические методы для анализа и расчета процессов литья;
- использовать принятую в цехе систему проектирования и изготовления технологической оснастки.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей ее достижения;
- основными методами, способами, средствами получения, хранения и переработки информации;
- навыками выбора технологических процессов и их влияния на качество, получаемых изделий литейного производства, грамотного использования терминологии принятой в литейном производстве;
- принятой в цехе методикой разработки технологии изготовления отливок и порядком проведения всех необходимых технологических расчетов.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 (шесть) зачётных единицы, 4 (четыре) недели, 216 часов (1 зачётная единица равна 36 часам)

Примерный календарный график производственной практики

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая СРС	Трудоёмкость (в т.ч. на СРС) в часах	Форма отчетности
1.	Организационный этап		16 (0)	списки присутствующих студентов при выдаче индивидуальных заданий
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	Согласование	8(0)	
1.2.	Оформление при необходимости пропусков на предприятия.	Оформление	4(0)	
1.3.	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	усвоение	4(0)	
2.	Производственный этап		120(90)	сбор материалов для выполнения индивидуального задания
2.1.	Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями.	сбор материала	14(10)	
2.2.	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия.	сбор материала	14(10)	
2.3.	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.	сбор материала	14(10)	
2.4.	Знакомство с работой подразделения (отдела, цеха - по заданию руководителя практики).	сбор материала	14(10)	
2.5.	Приобретение навыков работы в должности (по заданию руководителя практики)	практическая ра-	64(50)	

		бота в должно- сти		
3.	Выполнение индивидуального задания.		80(80)	отчет по индивиду- альному заданию
3.1	Анализ и обобщение полученной информации.	анализ и обобще- ние	52(52)	промежуточный отчет
3.2	Написание отчета по практике.	подготов- ка и оформле- ние	28(28)	отчет по практике
	ИТОГО:		216	

Содержание производственной практики

Основным содержанием практики является:

- изучение структуры предприятия, базового цеха и освоение технологического процесса получения литой заготовки в конкретном цехе, начиная от поступления исходных материалов до выхода готовой продукции;
- знакомство с основным и вспомогательным технологическим оборудованием, с оснасткой используемой в технологических процессах, с используемой конструкторской и технологической документацией;
- освоение принятой в цехе методики разработки технологии изготовления отливок и порядка проведения всех необходимых технологических расчетов.

Студент должен получить профессиональные умения и опыта профессиональной деятельности освоив технологические процессы подготовки шихтовых и формовочных материалов, изготовления литейных форм и стержней, приготовления сплава и заливки форм, выбивки и финишной обработки отливок в следующих отделениях литейного цеха:

- шихтовый двор и склад формовочных материалов;
- смесеприготовительное отделение;
- стержневое и формовочное отделение;
- плавильно-разливочное отделение;
- термообрубное отделение.

Порядок прохождения практики

В начале практики студенты совместно с руководителем от базы практики и ВУЗа совершают экскурсии по предприятию с целью общего знакомства с его основными цехами и выпускаемой продукцией, службами,

обзорную экскурсию по базовому цеху и его отделениям. Экскурсии проводятся для группы студентов не более 10 человек. График экскурсий составляется руководителем практики от ВУЗа и согласовывается с руководством завода.

Примерный перечень экскурсий по предприятию и распределение времени, отводимое на их проведение:

- знакомство с историей завода и перспективами развития предприятия – 2 дня;
- центральная заводская лаборатория, вычислительный центр – 2 дня;
- службы технологической подготовки производства – 2 дня.

Рекомендуемая тематика экскурсий по базовому цеху следующая:

- шихтовый двор;
- склад формовочных материалов;
- смесеприготовительное отделение;
- стержневое отделение;
- формовочное отделение;
- плавильно-разливочное отделение;
- термообрубное отделение;
- технологическое бюро;
- конструкторское бюро.

В период практики с целью более подробного ознакомления студентов с отделениями цеха и последующего составления отчета руководителями от завода и ВУЗа могут организовываться лекции специалистов по следующей примерной тематике:

1. Особенности литейных технологий используемых на предприятии.
2. Виды сплавов, используемых на заводе, и особенности их производства.
3. Состояние и перспективы совершенствования литейного оборудования.
4. Улучшение технологии изготовления стержней.
5. Улучшение технологии формообразования.

6. Особенности работы плавильных печей.
7. Оборудование для подготовки шихты и загрузки плавильных печей.
8. Особенности оборудования стержневого отделения.
9. Особенности оборудования формовочного отделения.
10. Особенности оборудования термообрубного отделения.
11. Организация транспортных потоков в цехе.
12. Оборудование для систем автоматизации и контроля параметров технологических процессов используемых в цехе.
13. Система контроля качества, выпускаемой продукции.

Кроме того, в период практики выпускающей кафедрой могут организовываться консультационные занятия со студентами на базе учебных лабораторий ВУЗа и филиалов кафедры на предприятиях.

Студенты ведут самостоятельную работу с учебной и технической литературой.

В случае прохождения практики на рабочем месте студент должен совмещать теоретические занятия и сбор для отчета по практике с выполнением обязанностей, соответствующих должности, которую он занимает.

Вначале со студентами проводится вводное занятие, посвященное правилам внутреннего распорядка, технике безопасности, режиму работы завода. Только после этого студенты допускаются в цеха завода.

Во время прохождения конструкторско-технологической практики студент должен:

- строго соблюдать пропускной режим, правила охраны труда и техники безопасности, правила внутреннего распорядка;

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- по окончании практики представить руководителю выполненный отчет для получения отзыва и зачета.

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- со структурой предприятия, его подразделений, видами выпускаемой продукции, организацией управления литейным производством и технико-экономическими показателями цеха;

- с взаимосвязью отделений цеха и рациональной организацией технологических и грузовых потоков;

- с основными вредными факторами производства, правилами техники безопасности, средствами индивидуальной защиты;
- с особенностями работы технологического оборудования;
- с транспортировкой, хранением и подготовкой материалов используемых в технологическом цикле;
- с системой контроля качества выпускаемой продукции.

Изучить:

- технологический цикл получения литой заготовки в цехе (подготовка шихтовых и формовочных материалов, изготовление литейной формы, приготовление литейного сплава, заливка форм, выбивка отливок, финишная обработка литья);
- методику разработки технологии изготовления отливок;
- порядок проведения технологических расчетов;
- принятую в цехе систему проектирования и изготовления технологической оснастки;
- основные транспортные потоки цеха и размещение оборудования в нем;
- перечень применяемых исходных материалов;
- технику безопасности на предприятии, в цехе, на участке;
- основные вредные факторы в литейном цехе, мероприятия по охране труда, средства индивидуальной защиты.

Собрать материал для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Подробное описание работы конкретного отделения базового литейного цеха и используемого технологического оборудования (смесеприготовительного, формовочного, стержневого, плавильно-заливочного, термообрубного).
2. Порядок разработки литейной технологии.
3. Этапы конструирования модельно-опочной оснастки.
4. Этапы подготовки формовочных материалов и используемое для этих целей оборудование.
5. Этапы подготовки шихтовых материалов к плавке и используемое для этих целей оборудование.
6. Регенерация формовочных и стержневых смесей в базовом литейном цехе.

8. Образовательные, научно-исследовательское и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.

При выполнении различных видов работ на практике используются:

- интерактивная форма проведения занятий;
- компетентностный подход к проведению занятий;
- деятельностная форма приобретения знаний, умений и навыков;
- образовательные ресурсы посредством сетевого взаимодействия.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

Самостоятельная работа студентов включает:

- изучение программы практики, задание на практику;
- ведение журнала по практике с занесением в журнал работ проделанных за каждый рабочий день;
- работу с технической литературой (литература для изучения указана в п.11)
- подготовка отчёта по учебной практике;
- подготовка к зачёту

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечивается неограниченным доступом к электронно-библиотечной системой АлГТУ и/или другим электронным библиотекам.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Форма отчетности: комплект собранных материалов, подготовленных для использования в дальнейшей работе.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой) по окончании этапа прохождения практики (см. Приложение В «ФОС»)

По результатам производственной практики бакалавр готовит отчет, который включает:

- 1) Титульный лист, оформленный согласно Приложению А;
- 2) Введение (общие сведения о практике, краткая характеристика базы практики);
- 3) Краткое описание проблемных ситуаций, объекта и предмета исследований;
- 4) Обоснование актуальности выбранной темы исследований;
- 5) Выбор и обоснование методов исследований;
- 6) Описание служебного назначения исследуемого объекта согласно индивидуальному заданию;
- 7) Технологическая и техническая документация на исследуемых объектах;
- 8) Паспортные данные оборудования, используемых при изготовлении технологической оснастки и производстве отливок;
- 9) К отчету прилагается:
 - рабочие чертежи изготовления отливок;
 - чертежи производственной машины используемой при производстве отливок.

По окончанию производственной практики бакалавр сдает зачет с дифференциальной оценкой.

11. Учебно-методическое и информационное

обеспечение производственной практики.

Основная литература:

1. Специальные виды литья: Учебное пособие для вузов по направлению 651400 «Машиностроительные технологии и оборудование» / В.Н. Иванов; Под ред. В.С. Шуляка; Моск. гос. индустр. ун-т; 2008.-315с. (25 экз.)

2. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др.- М. : Форум , 2009. - 272с. (35 экз.)

3. Москалёв В.Г. Теоретические основы литейных машин. Учебное пособие АлтГТУ, 2015 - 156с. - (ЭБС АлтГТУ)

Дополнительная литература:

4. Технология литейного производства: Специальные виды литья: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э.Ч. Гини, А.М. Зарубин, В.А. Рыбкин.- М. : Издательство центр «Академия», 2007.-371с. (12 экз)

5. А.П. Трухов, Ю.А. Сорокин, М.Ю. Ершов и др. Технология литейного производства : Литьё в песчаные формы / Под ред. А.П. Трухова. - М. : «Академия», 2005.-523с. (11экз)

Интернет-ресурсы

- www.sci-innov.ru - Федеральный портал по научной инновационной деятельности
- www.rsci.ru - Информационный интернет - канал «Наука-инновации»
- www.regions.extech.ru - Портал по науке и инновациям в регионах России
- www.ruscastings.ru - Портал Российской Ассоциации литейщиков

Программное обеспечение

Autodesk Autocad

Autodesk Autocad Inventor

Microsoft Professional Plus

Microsoft Windows

Solid Works

Аскон Компас

Свободно распространяемое программное обеспечение

7Zip

FarManager

Libre Office

Open Office

12. Материально-техническое обеспечение практики

Для прохождения студентами производственной практики требуется оснащение:

- технологическим оборудованием (оборудование для подготовки шихтовых и формовочных материалов, смесеприготовительное оборудование, оборудование для изготовления литейных стержней, плавильное оборудование, оборудование для формообразования и выбивки отливок, оборудование финишной обработки литья) и оснасткой;
- лабораторными приборами (комплект лабораторного оборудования для контроля качества материалов, приборы для контроля качества получаемых отливок);
- компьютерной и офисной техникой (ПК, принтер, копировальная техника).

Дополнения и изменения в программе производственной практики
на 20__/20__ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направленности
программы бакалавриата

(подпись, расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

В программу практики вносятся следующие изменения

1. _____
2. _____

Программа пересмотрена на заседании кафедры МТиО

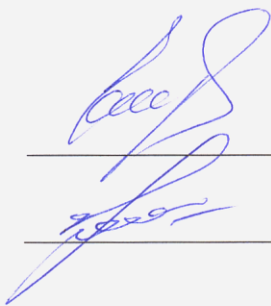
(дата, номер протокола заседания)

Заведующий кафедры МТиО
_____ А.А. Иванайский

Дополнения и изменения внесены в базу данных рабочих программ
практики

Авторы
Е.В. Широков
доцент кафедры МТиО

И.В. Марширов,
доцент кафедры МТиО



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Машиностроительные технологии и оборудование

«20» ОКТАБРЕ 2015 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой

А.А. Иванайский



Программа рассмотрена и одобрена на заседании совета факультета

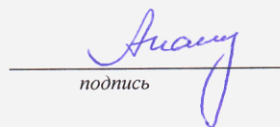
специальных технологий

(наименование факультета)

«21» ОКТАБРЕ 2015 г., протокол № 2

Председатель совета (декан/директор)

С.В. Ананьин



Согласовано:

И.о. начальника отдела практик
и трудоустройства

И.Г. Таран



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Титульный лист отчета о производственной практике

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет _____ специальных технологий _____

Кафедра _____ машиностроительных технологий и оборудования _____

Отчет защищен с оценкой _____

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель от вуза

подпись

ф.и.о.

ОТЧЕТ

по производственной практике

на _____
наименование организации

Студент гр. ___ _____
(подпись) *(ф.и.о. студента)*

Руководитель
от организации _____
(подпись) *(ф.и.о. руководителя от предприятия)*

Руководитель
от университета _____
(подпись) *(ф.и.о. руководителя от вуза)*

Барнаул 201__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Задание и календарный план производственной практики

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Кафедра _____
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

по _____
наименование практики

студенту /студентам группы

И.О.Ф. студента (ов)

Специальность (направление)

код и наименование направления (специальности)

База

практики _____
наименование организации

Способ проведения практики

стационарная, выездная и другие

Срок практики с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г.

обобщенная формулировка задания

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)	Подпись руководителя практики от организации
1	2	3

Руководитель практики от вуза

И.О.Ф. должность

подпись

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации студентов,
обучающихся на производственной практике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-6: умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями; ПК-8: умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Базовый	Зачёт	Комплект контролирующих материалов для зачёта

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающихся формируемые в результате прохождения практики» программы производственной практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по производственной практике используется 100-бальная шкала

Критерий	Оценка по 100-бальной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Комплект тестовых заданий по производственной практике

1. Основные требования по технике безопасности.
2. Цели и задачи производственной практики.
3. Общие сведения о заводе (предприятии): общая характеристика предприятия и этапы его развития, характеристика выпускаемой продукции, ее номенклатура, масштаб производства, кооперация и принцип ее организации.
4. Общие сведения о литейном (базовом) цехе: тип производства, характер продукции, мощность цеха; структура цеха; производственные и вспомогательные отделения и участки, склады, ремонтные службы цеха.
5. Схема управления цехом.
6. Технологическая планировка цеха.
7. Производственная программа и технико-экономические показатели цеха.
8. Общая технологическая схема производства отливок (на примере типовой отливки).
9. Уровень механизации и автоматизации производственных процессов.
10. Система метрологического обеспечения производством.
11. Приготовление формовочных и стержневых смесей. Составы формовочных и стержневых смесей, их физико-механические свойства, контроль свойств; регенерация отработанных смесей.
12. Оборудование для подготовки компонентов и приготовления формовочных и стержневых смесей, технические характеристики оборудования.
13. Техника безопасности в смесеприготовительном отделении.
14. Изготовление разовых форм и стержней: основные способы изготовления форм и стержней, применяемые в цехе.
15. Виды брака по причине недоброкачественного изготовления форм и стержней и меры предупреждения появления пороков.
16. Технические характеристики формовочных и стержневых машин

17. Схемы формовочного и стержневого отделений с расстановкой оборудования и грузопотоков.

18. Способы заливки форм жидким металлом, конструкции ковшей, размещения форм для заливки, транспортировка жидкого металла, автоматизация процесса заливки.

19. Изготовление отливок по выплавляемым моделям.

20. Изготовление отливок в металлических формах. Характеристика отливок, изготавливаемых в кокиль и литьем под давлением, технические требования к отливкам.

21. Конструкции кокилей и пресс-форм

22. Особенности литниково-питающих систем при получении отливок в металлические формы, вентиляция формы, дозирование жидкого металла.

23. Особенности обрубки и зачистки отливок, получаемых в металлических формах; контроль качества литья.

24. Оборудование для изготовления отливок в металлических формах, технические характеристики; механизация транспортировки отливок.

25. Организация работ и расположение технологического оборудования на участках изготовления отливок в металлических формах.

26. Техника безопасности на участках изготовления отливок в металлических формах.

27. Плавка и заливка металла. Исходные шихтовые материалы.

28. Порядок приемки, хранения и контроля шихтовых материалов, вид материалов в состоянии поставки.

29. Расчет шихты, угар элементов в зависимости от плавильного агрегата и режима плавки.

30. Типы плавильных печей, их технические характеристики и особенности работы.

31. Контроль в период плавки, изменение температуры расплава и химического состава сплава.

32. Внепечная обработка сплава, температурные режимы плавки и разлива сплава.

33. Типы ковшей, их футеровка, способы разогрева, транспортировка ковшей с жидким металлом от плавильного агрегата к месту заливки; механизация процесса заливки.

34. Виды дефектов отливок по вине плавки и заливки, мероприятия, предупреждающие эти дефекты.

35. Контрольно-измерительная аппаратура плавильных печей, порядок и способы взятия проб; параметры, по которым контролируется качество сплава.

36. Обрубка, очистка и термическая обработка отливок: способы выбивки отливок из форм, оборудование для выбивки отливок.

37. Последовательность прохождения отливок по операциям отделки: обрубка, обрезка литников и прибылей, очистка поверхности отливок, зачистка заусенец, неровностей.

38. Оборудование и инструмент для обрубки и очистки литья.

39. Термическая обработка и ее назначение для различных видов отливок; режимы термообработки.

40. Техника безопасности и условия труда в термоочистном отделении.

41. Контроль качества отливок и исправление дефектов. Стандарты и технические условия на выпускаемую продукцию, термины и определения дефектов отливок, методы контроля качества отливок.

42. Методы исследования качества отливок на предприятии: гидро- и пневмоиспытания, рентгено-ультразвуковая и другие методы дефектоскопии, методика испытаний, оборудование.

43. Химический и спектральный анализы состава сплава, механические испытания, контроль размерной точности, методика выполнения контрольных испытаний.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалитметрии учебной деятельности студентов.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы практики проводится в форме тестирования. Тестирование проводится в форме собеседования с преподавателем по вопросам теста