

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 ПРЕДИПЛОМНОЙ 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

Москалев В.Г., Марширов И.В. Программа преддипломной 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. – 19 с.

Программа преддипломной 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 преддипломной практики, а также к форме аттестации результатов практики.

Содержание

	стр.
1. Цель преддипломной практики.....	4
2. Задачи преддипломной практики.....	4
3. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы.....	4
4. Типы, способы и формы проведения практики	5
5. Место и время проведения преддипломной практики.....	5
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики.....	6
7. Структура и содержание преддипломной практики.....	7
8. Формы отчетности по практике	11
9. Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике	11
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.....	11
11. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики...	12
12. Формы промежуточной аттестации по итогам практики	12
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 преддипломной практике	

1. Цель преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются изучение структуры литейного цеха, освоение используемых на предприятии технологических процессов получения литых заготовок, методов лабораторных испытаний; изучение основного и вспомогательного технологического оборудования;

знакомство с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды; закрепление теоретических знаний по пройденным курсам; выполнение индивидуального задания по практике.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- формирование компетенций, навыков и умений, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности обучающегося;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы

3.1. Разделы ОП: технологическая практика относится к Блоку 2 «Практики, вариативная часть».

3.2. Перечень дисциплин:

Преддипломная практика базируется на ранее освоенных студентами дисциплинах: дисциплинах базовой части «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Экология», «Физика», «Химия», «Метрология, стандартизация и сертификация», вариативной части, включая дисциплины по выбору «Металлургические основы литейного производства», «Технология литейного производства», «Оборудование литейных цехов», «Автоматизация литейного производства», «Компьютерное моделирование».

Для освоения программы преддипломной 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;
- основные и вспомогательные технологические операции, используемые при производстве литых заготовок;
- перечень материалов используемых при производстве литых заготовок;
- основы конструирования элементов технологической оснастки;
- информационное обеспечение организации производства, труда и управления, метрологическое обеспечение;
- мероприятия, обеспечивающие экологические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий.

УМЕТЬ:

- использовать в учебном процессе знания, полученные в ходе преддипломной практики;
- уметь критически оценивать и использовать новейшие достижения в области литейного производства;
- готовить технические отчеты и информационные обзоры;
- использовать современные информационные технологии для совершенствования процессов управления объектами.

ВЛАДЕТЬ:

- информацией о производственной деятельности литейных цехов;
- сведениями о технологических процессах, используемых при производстве литых заготовок;
- навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, рационального размещения технологического оборудования;
- навыками выполнения мероприятий по обеспечению качества продукции;
- навыками организации обслуживания технологического оборудования;
- навыками сбора информации для технико-экономического обоснования и участия в разработке проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;
- навыками осуществления мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;
- техникой безопасности и мероприятиями по охране труда на предприятии.

3.3 Прохождение преддипломной практики необходимо для успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, входящей в блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

4. Типы, способы и формы проведения практики

Тип практики - преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа. Способы проведения практики – стационарная, выездная. Основными формами проведения преддипломной практики для профиля «Машины и технология литейного производства» направления 15.03.01 «Машиностроение» являются: сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы, в том числе материалов, которые необходимо исследовать в ходе научно-исследовательской работы; информация об организации процессов получения отливок, в т.ч. с применением инновационных технологий; ознакомление с технологической и технической документацией на исследуемых объектах; знакомство с оборудованием базового предприятия и изучение особенностей его работы;

Конкретные виды деятельности бакалавра при проведении преддипломной практики определяются темой выпускной квалификационной работы.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в 8-м семестре на 4-м курсе бакалавриата.

Места проведения практики: промышленные предприятия, организации и фирмы Алтайского края и других регионов РФ, выпускающая кафедра и лаборатории вуза. Примеры предприятий – баз практик: ОАО «Алтайский завод агрегатов», ОАО «Барнаульский станкостроительный завод», ОАО «Барнаултрансмаш», ООО «Алтайский завод алюминиевого литья», ООО «ТЕХАГРОРЕГИОН»

В период практики могут предусматриваться ознакомительные поездки студентов под руководством преподавателя на научно-технические выставки, а также посещение ведущих предприятий Сибирского федерального округа для освоения передового опыта работы.

Во избежание несчастных случаев на практике, студенты должны хорошо знать и неукоснительно выполнять правила техники безопасности. Для этого проводится инструктаж по технике безопасности при выполнении станочных работ с обязательной регистрацией в специальном журнале.

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.

Время проведения практики и ее продолжительность регламентируется УП и графиком учебного процесса.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

<i>Код компетенции</i>	<i>Формулировка компетенции</i>
ПК-2	Умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-3	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
ПК-7	Способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-9	Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ПК– 10	Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ПК - 22	Умение проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

ЗНАТЬ:

- характеристику основных объектов литейного производства, его структуру, схему управления, выпускаемую продукцию;
- базовые технологические процессы производства и характеристики оборудования;
- методы испытаний для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов;
- методы и средства комплексной механизации и автоматизации, условия работы, степень использования, надёжности и экономичности оборудования;
- логистические потоки, а также размещение оборудования и транспортных средств;

- методы обезвреживания, удаления или рециклинга отходов литейного производства;
- существующие решения и мероприятия, обеспечивающие гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий.

УМЕТЬ:

- проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством получаемой продукции;
- критически анализировать полный технологический цикл получения литой заготовки, отдельные производственные процессы и определять пути их рационализации на основе достижений техники и технологий;
- разрабатывать предложения по повышению эффективности использования материалов;
- критически оценивать данные и делать выводы;
- проектировать технологическую оснастку;
- использовать знания о методах и средствах комплексной механизации и автоматизации;
- использовать методы обезвреживания и удаления отходов литейного производства;
- применять основные принципы и нормативы систем стандартизации (ЕСКД, ЕСТД), знания о контроле качества продукции, мероприятиях по повышению эффективности производства и производительности труда;
- применять существующие решения и мероприятия, обеспечивающие гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий..

ВЛАДЕТЬ:

- основными методами, способами, средствами получения, хранения и переработки информации;
- навыками использования автоматизированных систем проектирования;
- навыками разработки технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов;
- инновационными методами решения инженерных задач;
- навыками оформления технических отчетов и обзоров;
- анализом технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции.

7. Структура и содержание преддипломной практики

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

Структура и содержание практики приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая СРС	Трудоемкость	Форма отчетности
1	Организационный этап:		12	Списки присутствующих студентов при выдаче индивидуальных заданий
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	согласование	4	
1.2	Оформление пропусков на предприятие	оформление	4	
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности	усвоение	4	
2	Производственный этап		168	Сбор материалов

				для выполнения индивидуальных заданий
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями, цехами, отделами	Сбор материала	4	
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия	Сбор материала	4	
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов	Сбор материала	4	
2.4	Знакомство с работой подразделения (отдела, цеха – по заданию руководителя практики)	Сбор материала	4	
2.5	Приобретение навыков работы в должности (по заданию руководителя практики)	Практическая работа в должности	152	
3	Выполнение индивидуального задания, связанного с темой выпускной квалификационной работы:		36	Отчет по индивидуальному заданию
3.1	Анализ и обобщение полученной информации	Анализ и обобщение	20	Промежуточный отчет
3.2	Написание отчета по практике	Подготовка и оформление	16	Отчет по практике
	ИТОГО		216	

7.1 Содержание преддипломной практики

Основным содержанием практики является подробное изучение организационной структуры предприятия, базового цеха и освоение технологического процесса получения литой заготовки в конкретном цехе. Студент должен провести критический анализ технологических процессов подготовки шихтовых и формовочных материалов, изготовления литейных форм и стержней, приготовления сплава и заливки форм, выбивки и финишной обработки отливок, а также системы автоматизации и контроля параметров технологического процесса.

Порядок прохождения практики

В начале практики студенты совместно с руководителем от базы практики и ВУЗа совершают экскурсии по предприятию с целью сбора информации и изучения организационной структуры завода и литейного производства. Экскурсии проводятся для группы студентов не более 10 человек.

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

- знакомство с историей завода и перспективами его развития – 1 день;
- смежные цеха предприятия – 1 день;
- центральная заводская лаборатория, вычислительный центр – 1 день;
- службы технологической подготовки производства – 1 день.

Рекомендуемая тематика экскурсий по базовому цеху следующая:

- технологическое бюро;

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

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. Перспективы развития литейных технологий используемых на предприятии.
2. Анализ ремонтпригодности используемого технологического оборудования.
3. Перспективы совершенствования литейного оборудования.
4. Анализ технологических процессов изготовления стержней и процессов формообразования.
5. Средства автоматизации плавильных агрегатов.
6. Анализ оборудования для подготовки шихты и загрузки плавильных печей.
7. Проведение диагностики работоспособности литейного оборудования.
8. Анализ оборудования для систем автоматизации и контроля параметров технологических процессов используемых в цехе.
9. Критический анализ применяемых систем 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.

В первые дни практики 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 преддипломной 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

7.2 Ознакомиться:

- с характеристикой основных объектов литейного производства, его структурой, выпускаемой продукцией;
- с базовыми технологическими процессами производства и характеристиками оборудования;
- алгоритмами и методиками прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях их эксплуатации;
- с методами экономического анализа затрат и результативности технологического процесса;
- с методами испытаний для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов;

- с методологией проектирования;
- с методами и средствами комплексной механизации и автоматизации, условиями работы, степенью использования, надёжностью и экономичностью оборудования;
- с логистическими потоками, а также размещением оборудования и транспортных средств;
- с методами удаления или рециклинга отходов;
- со стандартизацией (ЕСКД, ЕСТД) и контролем качества продукции, мероприятиями по повышению эффективности производства и производительности труда;
- со структурой себестоимости продукции, основными технико-экономическими показателями работы;
- с основными вредными факторами производства, правилами техники безопасности, средствами индивидуальной защиты;
- с существующими решениями и мероприятиями, обеспечивающими гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий.

7.3 Изучить приемы, методы и средства:

- управления технологическими процессами производства литых заготовок;
- проведения анализа технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством получаемой продукции;
- разработки предложений для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности производственных процессов;
- разработки предложений по повышению эффективности использования материалов;
- применения инженерных знаний для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям;
- проектирования технологической оснастки;
- использования знаний о методах и средствах комплексной механизации и автоматизации;
- применения основных принципов и нормативов систем стандартизации (ЕСКД, ЕСТД), знаний о контроле качества продукции, мероприятиях по повышению эффективности производства и производительности труда;
- применения существующих решений и реализации мероприятий, обеспечивающих гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий.

7.4 Выполнить следующие виды работ:

- использование автоматизированных систем проектирования;
- разработка технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов;
- применение инновационных методов решения инженерных задач;
- оформление технических отчетов и обзоров
- анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции.

7.5 Собрать материал по теме выпускной квалификационной работы, для подготовки отчета по практике.

Сведения, полученные при прохождении практики, студент фиксирует в отчете по преддипломной практике. В отчете приводятся конспекты лекций, содержание экскурсий. Отчет по преддипломной практике выполняется студентом в печатном виде в соответствии с требованиями СПб НГТУ, чертежи, эскизы и графики выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД карандашом или методами компьютерной графики.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Методы управления технологическими процессами производства литых заготовок;
2. Критический анализ работы отделения базового литейного цеха и используемого технологического оборудования (смесеприготовительного, формовочного, стержневого, плавильно-заливочного, термообрубного).
3. Разработка предложений по повышению эффективности использования основ-

ных и вспомогательных материалов.

4. Анализ процесса подготовки формовочных материалов и используемое для этих целей оборудование.

5. Автоматизация процесса подготовки шихтовых материалов к плавке.

6. Анализ систем регенерации формовочных и стержневых смесей в базовом литейном цехе.

7. Пути повышения качества выпускаемой продукции.

8. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент должен подготовить отчет в установленный срок: не позднее одной недели после окончания практики.

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

Отчет выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1102-2011 и ЕСТД на одной стороне листа белой бумаги стандартного формата и выполняется на компьютере. Эскизы и схемы выполняются в карандаше или методами компьютерной графики, формат А4, чертежи – формат А1.

Листы отчета должны быть пронумерованы и сброшюрованы вместе с эскизами и схемами.

Объем отчета должен быть не менее 10 стр. машинописного текста.

По результатам сдачи руководителю отчёта по практике студент получает дифференцированный зачет (зачет с оценкой). Итоги практики рассматриваются и утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

9. Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Во время прохождения практики студенты используют поиск материалов в учебной, справочной, научно-технической литературе, интернет-ресурсы для изучения технологического оборудования, рекламные ролики с международных выставок. Проводится анализ брака и качества получения отливок в литейном цехе.

Обязанности студента–практиканта

Студент обязан:

- соблюдать режим работы организации – базы практики;
- соблюдать правила техники безопасности и охраны труда;
- выполнять указания и методические рекомендации руководителей практики от вуза и организации;
- выполнить задание и календарный план практики;
- оформить и защитить отчет о практике.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Основная литература

1. Технология литейного производства: Специальные виды литья: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э.Ч. Гини, А.М. Зарубин, В.Л.Рыбкин./ Под ред. В.А. Рыбкина. – М.:Издательский центр «Академия», 2007. -371с. (25 экз.)
2. Теоретические основы литейных машин: учебное пособие / В.Г.Москалев.- АлтГТУ, 2015 – 368с. – (Электронная библиотечная система АлтГТУ)

Дополнительная литература

1. Литейные сплавы и технологии / М.И.Карпенко. – Минск. Белорусская наука, 2012.- 442 с. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Экология технологического оборудования и процессов литейного производства: Атлас учебное пособие для студентов / В.Г. Москалев.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2008.-98 с. (15 экз.)
3. Доступные интернет ресурсы
 - <http://ru.wikipedia.org>
 - www.ruscastings.ru

11. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для прохождения студентами **преддипломной** практики требуется оснащение базы практики:

- технологическим оборудованием (плавильное оборудование для изготовления промышленных марок сплавов, оборудование для формообразования) 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).

12. 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 «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике»)

По результатам технологической 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 окончании преддипломной практики бакалавр сдает дифференцированный зачет.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике приведен в приложении В к настоящей программе прохождения преддипломной практики

Дополнения и изменения в программе преддипломной 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
В.Г.Москалев,
доцент кафедры МТиО



И.В. Марширов,
доцент кафедры МТиО



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Машиностроительные технологии и оборудование

«20» Октябрь 2015 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой
А.А. Иванайский



подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании совета факультета
специальных технологий
(наименование факультета)

«21» Октябрь 2015 г., протокол № 2

Председатель совета (декан/директор)

С.В. Ананьин



подпись

Согласовано:
И.о. начальника отдела практик
и трудоустройства
И.Г. Таран



подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Задание и календарный план преддипломной 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

_____ *подпись*

_____ *И.О.Ф. должность*

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации студентов, обучающихся
по преддипломной 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-2 Умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	итоговый	Защита отчета, дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-3 Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	итоговый	Защита отчета, дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-7 Способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	итоговый	Защита отчета, дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-9 Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	базовый	Защита отчета, дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-10 Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	итоговый	Защита отчета, дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-22 Умение проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	итоговый	Защита отчета, дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов

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

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. Правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	отлично
При защите отчета студент показал знание вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	хорошо
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения. При защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	удовлетворительно
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранных материалов и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В характеристике руководителя практики имеются существенные критические замечания.	Менее 25	неудовлетворительно

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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Направление: 15.03.01 «Машиностроение»

профиль: «Машины и технологии литейного производства»

Факультет специальных технологий

Кафедра машиностроительных технологий и оборудования

1. Характеристика литейного цеха.
2. Технологические процессы литейного цеха.
3. Методы испытаний для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов.
4. Механизация и автоматизация в литейном цехе.
5. Оценка условий работы, надежности и экономичности оборудования.
6. Техничко-экономические показатели цеха.
7. Технологические процессы получения и обработки металлов и сплавов
8. Выбор технологических процессов для получения качественной заготовки (отливки).
9. Анализ полного технологического цикла получения и обработки материалов, отдельных производственных процессов.
10. Оформление отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ.
11. Этапы конструирования технического объекта.
12. Понятие технического объекта.
13. Физико-технический эффект технического объекта.
14. Показатели качества технического объекта.
15. Сущность специальных методов исследования в литейных процессах.
16. Основные требования по технике безопасности.
17. Общих сведения о литейном (базовом) цехе.
18. Технологическая планировка цеха.
19. Общая технологическая схема производства отливок (на примере типовой отливки)
20. Приготовление формовочных и стержневых смесей.
21. Составы формовочных и стержневых смесей.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2014 «Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12330-2014 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2011. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.