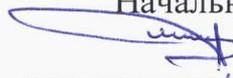


**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова» (АлтГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ

 Н. П. Щербаков

" 25 "  2015 г.

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
15.04.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки
«Машины и технология литейного производства»

Квалификация (степень) выпускника

магистр

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 15.04.01 – Машиностроение. / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова: Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 21 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

| | <i>стр.</i> |
|--|-------------|
| 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..... | 6 |
| 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики..... | 6 |
| 7. Структура и содержание преддипломной практики..... | 8 |
| 8. Формы отчетности по практике | 10 |
| 9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике..... | 10 |
| 10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики..... | 10 |
| 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики..... | 11 |
| 12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики..... | 12 |
| Приложение А – Титульный лист отчета по преддипломной практике | |
| Приложение Б – Задание и календарный план преддипломной практики | |
| Приложение В – Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на преддипломной практике | |

1. Цель преддипломной практики

Целью преддипломной практики является выполнение выпускной квалифицированной работы:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- изучение конкретного производственного процесса;
- закрепление и углубление умений по дисциплинам профессионального цикла;
- анализ результатов научно-исследовательской или проектной деятельности;
- изучение системы управления качеством продукции;
- изучение системы технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производства;
- изучение мероприятий по охране труда и технике безопасности
- сбор материалов для выпускной работы.

2. Задачи преддипломной практики

Задача преддипломной практики – комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций, навыков и умений, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности обучающегося:

- приобретение практических навыков разработки технологических процессов;
- технический и экономический анализ действующих технологических процессов;
- приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- изучение мероприятий по технике безопасности и охране труда литейного цеха;
- изучение технико-экономических показателей литейного цеха;
- сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы магистра.

3. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы

Преддипломная практика базируется на курсах, дисциплинах, практиках, освоение которых предусмотрено ООП направления подготовки:

- теоретические основы литейных машин;
- специальные способы изготовления литейных форм;
- методы исследования литейных процессов;
- техника литейного эксперимента;
- математическое моделирование литейных процессов;
- патентоведение и защита интеллектуальной собственности.

Преддипломная практика позволяет создать условия для приобретения профессиональных навыков, знаний и умений. Способствует аналитической работе студентов по сопоставлению приобретенных теоретических знаний с практикой конкретного производства. Способствует в формировании общего представления о будущей производственной деятельности. Позволяет развить интерес студентов к выбранной специальности.

Для освоения программы преддипломной практики студент должен: ЗНАТЬ

- принципы разработки технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;
- алгоритмы и методики расчет и конструирование элементов технологической оснастки;
- принципы всеобщего управления качеством и процессного подхода;
- процедуры оценки, планирования качества, аудита и сертификации систем качества

на соответствие международным стандартам;

- информационное обеспечение организации производства, труда и управления, метрологическое обеспечение;

- основные тенденции развития литейного производства в области ресурсосбережения, требования к сырью, металлам, аналитические методы, многокритериальные задачи оптимизации металлургических процессов.

УМЕТЬ:

- проводить экспериментальные исследования;
- выполнять литературный и патентный поиск, готовить технические отчеты, информационные обзоры, публикации;

- проводить экспериментальные исследования;
- анализировать и критически оценивать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике работы;

- выполнять технико-экономический анализ проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;

- анализировать конструкцию и проводить расчеты технологической оснастки;

- анализировать проектную и рабочую техническую документацию;

- разрабатывать и анализировать математические модели;

- критически оценивать и использовать новейшие достижения в области профессиональной деятельности;

- использовать современные информационные технологии для совершенствования процессов управления объектами;

- применять методы численного моделирования процессов;

- вести мониторинг соблюдения технологической дисциплины.

ВЛАДЕТЬ:

- математическим аппаратом планирования эксперимента и обработки его результатов;

- методологией разработки и анализа информационных потоков и информационных моделей;

- навыками осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;

- навыками выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;

- навыками организация рабочих мест, их техническое оснащение, рационального размещения технологического оборудования;

- навыками организации обслуживания технологического оборудования;

- навыками разработки проектной, рабочей и нормативной технической документации.

Прохождение **преддипломной** практики необходимо для успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Типы, способы и формы проведения практики

Тип практики - преддипломная. Способ проведения практики - стационарная. Практика проводится в АлтГТУ либо в профильной организации, расположенной на территории г. Барнаула. Основными формами проведения преддипломной практики для профиля «Машины и технология литейного производства» направления 15.04.01 «Машиностроение» являются: сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы; информация о номенклатуре продукции предприятия; об инновационных технологиях, применяющихся на производстве; новом оборудовании, методам организации производства; консультации с ведущими специалистами предприятия; самостоятельная работа магистранта по

заданию руководителей практики от предприятия и университета. Конкретные виды деятельности магистранта при проведении преддипломной практики определяются темой выпускной квалификационной работы.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в 4-м семестре на 2-м курсе магистратуры.

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».

В период практики могут предусматриваться ознакомительные поездки студентов под руководством преподавателя на научно-технические выставки и форумы международного, всероссийского и межрегионального уровня по профилю магистерской программы, 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 и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

Время проведения практики и ее продолжительность регламентируется РУП 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> |
|------------------------|--|
| ОПК– 12 | Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения |
| ОПК - 13 | Способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения |
| ПК - 2 | Способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении |

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;
- новые технологические процессы, материалы и оборудование для использования их в малоотходных ресурсосберегающих процессах;
- методы экономического анализа затрат и результативности технологического процесса;
- методы испытаний для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов;
- методологию проектирования;
- методы и средства комплексной механизации и автоматизации, условия работы, степень использования, надежности и экономичности оборудования;
- логистические потоки, а также размещение оборудования и транспортных средств;
- методы экономии материалов и энергии, обезвреживания, удаления и рециклинга отходов;
- методы контроля качества продукции, мероприятия по повышению эффективности производства и производительности труда;
- структуру себестоимости продукции, основные технико-экономические показатели работы;
- новые и существующие решения и мероприятия, обеспечивающие гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий, снижение нагрузки на окружающую среду.

УМЕТЬ:

- управлять реальными технологическими процессами, получения и обработки металлов, экономии энергии и материалов;
- проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции;
- критически анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов, отдельные производственные процессы и определять пути их рационализации на основе достижений техники и технологий с учетом ресурсосбережения;
- разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов;
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования;
- критически оценивать данные и делать выводы;
- применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям;
- проектировать технологическую оснастку, оборудование, участки и новые производства с учетом достижений в области охраны окружающей среды и экологии;
- использовать знания о методах и средствах комплексной механизации и автоматизации;
- использовать методы обезвреживания, удаления и рециклинга отходов;
- применять знания о контроле качества продукции, мероприятиях по повышению эффективности производства и производительности труда, а также ресурсосберегающих технологиях и оборудования;
- применять новые решения и мероприятия, обеспечивающие ресурсосберегающие технологии и оборудование, гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий, снижение экологической нагрузки на окружающую среду.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками использования основных понятий и категорий производственного менеджмента, систем управления организацией и ресурсосбережения;
- навыками использования автоматизированных систем проектирования;
- навыками разработки технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов;
- инновационными методами решения инженерных задач;
- навыками патентного поиска, выявления новых технических решений, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследо-

ваний;

- анализом технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством и снижением трудоемкости изготовления продукции, экономией материалов и энергии и охраны окружающей среды;

- навыками планирования и проведения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, критической оценки данных и формулирования выводов.

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единиц, 180 часов.

Структура и содержание практики приведены в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая СРС | Формы промежуточной аттестации |
|-------|---|--|---|
| 1 | Организационный этап: | | Списки присутствующих студентов при выдаче индивидуальных заданий |
| 1.1 | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику | согласование | |
| 1.2 | Оформление пропусков на предприятие | оформление | |
| 1.3 | Прохождение инструктажа по технике безопасности | усвоение | |
| 2 | Производственный этап | | Сбор материалов для выполнения индивидуальных заданий |
| 2.1 | Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями, цехами, отделами | сбор материалов | |
| 2.2 | Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия | сбор материалов | |
| 2.3 | Знакомство с организацией производственных и технологических процессов | сбор материалов | |
| 2.4 | Знакомство с работой подразделения (отдела, цеха – по заданию руководителя практики) | сбор материалов | |
| 2.5 | Детальное знакомство с работой некоторых подразделений в соответствии с темой выпускной квалификационной работы | сбор материалов | |

| | | | |
|-----|---|---------------------------------|-------------------|
| 2.6 | Приобретение профессиональных навыков и опыта работы в должности (по заданию руководителя практики) | Практическая работа в должности | |
| 3 | Выполнение индивидуального задания, связанного с темой выпускной квалификационной работы: | | Отчет по практике |
| 3.1 | Анализ и обобщение полученной информации | Анализ и обобщение | |
| 3.2 | Написание отчета по практике | Подготовка и оформление | |

Примерный вариант содержания преддипломной практики для подготовки выпускной квалификационной работы научно-исследовательского характера:

1. Ознакомление с местом прохождения практики

При прохождении практики на предприятии началом посещения предприятия магистранты проходят инструктаж по технике безопасности, согласовывают с руководителем практики от предприятия план прохождения практики, знакомятся с историей завода, характером выпускаемой продукции, структурой, организацией и управлением предприятия, осуществляют экскурсии в структурные подразделения завода.

2. Выбор темы и постановка задачи исследования

Тема исследования при прохождении преддипломной практики должна находиться в рамках предварительной темы магистерской диссертации и должна соответствовать характеру практических или теоретических вопросов, являющихся актуальными в современных условиях. Исследование должно быть направлено на поиск решения конкретной производственной или научной проблемы. Тема исследования должна быть согласована с научным руководителем и с руководителями практики от университета и предприятия. Задача исследования должна соответствовать характеру практических или теоретических вопросов, подлежащих решению.

3. Аналитический обзор литературных источников

Аналитический обзор о состоянии вопроса проводится на основании изучения литературных и патентных данных, ознакомления с результатами ранее выполненных исследовательских работ и защищенных диссертаций, просмотра технической документации, консультаций с ведущими специалистами по месту прохождения практики, с учеными университета. В обзоре необходимо выявить и систематизировать основные тенденции, противоборствующие позиции, гипотезы и теории применительно к предмету исследования.

4. Выбор методики проведения эксперимента

На данном этапе магистрант должен выбрать методику проведения эксперимента с целью получения необходимой точности и надежности получаемых результатов. Для этого необходимо изучить применяемые методы исследования и проведения экспериментальных работ, правила эксплуатации исследовательского оборудования, информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, разработать физические и математические модели процессов и явлений, относящиеся к исследуемому объекту.

5. Проведение исследований

Проводится экспериментальная работа под наблюдением руководителя практики от университета и организации. Результатом является получение экспериментальных данных для их последующей обработки и исследования.

6. Обработка экспериментальных данных

Этот этап предусматривает математическую и графическую обработку опытных данных. Она включает статистический анализ, целью которого является, извлечение максимума информации из результатов эксперимента и проверка достоверности получаемой зависимости, оценка ее точности. После обработки результатов эксперимента должны быть получены графики или эмпирические формулы, описывающие полученные зависимости.

7. Обсуждение результатов исследований

После обработки экспериментальных данных магистрант представляет полученные зависимости научному руководителю и руководителю практики от организации. Определяется достоверность полученных результатов, их научная новизна и практическая значимость.

8. Выводы и практические рекомендации

На основании обсуждения результатов исследования должны быть сделаны выводы и разработаны практические рекомендации. Выводы должны быть емкими, четкими и ясными, действительно вытекать из результатов исследования и давать исчерпывающие ответы на вопросы, поставленные в задаче исследования. Следует особое внимание обратить на содержательность, конкретность, практическую и теоретическую ценность выводов и рекомендаций. Рекомендации должны содержать предложения о наиболее эффективном пути и объеме внедрения результатов в теорию и практику. На данном этапе определяется целесообразность продолжения исследований в данном направлении.

9. Подготовка к публикации результатов научного исследования

Магистрант под наблюдением научного руководителя готовит к публикации материалы проведенного исследования в форме статьи в научный журнал, оформлении заявки на изобретение или полезную модель, полезную модель, промышленный образец. На данном этапе магистрант, по согласованию с научным руководителем, может оформить заявку по получение гранта по теме исследования.

На всех этапах практики студенты ведут самостоятельную работу с научной и технической литературой, принимают участие в научно-технических семинарах, конференциях, симпозиумах и т.д.

8. Формы отчетности по практике

По окончании практики магистрант 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.

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

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

Во время прохождения практики студенты используют научный поиск материалов в учебной, справочной, научно-технической литературе, интернет-ресурсы для изучения технологического оборудования, рекламные ролики с международных выставок. Анализ качества получения отливок, анализ брака производится с помощью методов математической статистики, функционально-стоимостного анализа.

При этом широко применяется различная вычислительная техника и программное обеспечение (КОМПАС, T-flex, AutoCAD и др.).

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

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

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой) (см. приложение В «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике»)

По результатам производственной практики магистрант 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;

По окончании производственной практики магистрант сдает дифференцированный зачет.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студентов на преддипломной практике

Самостоятельная работа студентов включает:

- 1) Изучение программы практики, задания на практику;
- 2) Работа с технической литературой по изучению отдельных разделов теоретической части;
- 3) Подготовка отчета по преддипломной практике;
- 4) Подготовка к зачету.

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.

Основная литература

1. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. – М.: ФОРУМ, 2009. – 272 с.
2. Теоретические основы литейных машин: учебное пособие / В.Г.Москалев.- АлтГТУ, 2015 – 368с. – (Электронная библиотечная система АлтГТУ)
3. 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. - 371 с.

Дополнительная литература

1. Литейные сплавы и технологии / М.И.Карпенко. – Минск. Белорусская наука, 2012.-442с. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Подготовка магистерской диссертации: учебное пособие /Т.А. Аскалонова, А.В. Балашов, С.Л.Леонов и др.; под ред. Е.Ю. Татаркина.- Старый Оскол: ТНТ, 2011.-248с.
3. Правовые основы интеллектуальной собственности: учебное пособие /В.Г. Москалев.-Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. – 299с.
4. Экология технологического оборудования и процессов литейного производства: Атлас учебное пособие для студентов / В.Г. Москалев.-Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2008.-98с.
5. Доступные интернет ресурсы
- <http://ru.wikipedia.org>

Помимо перечисленной литературы необходимо проанализировать информацию, содержащуюся в патентах РФ и периодических изданиях, научно-технических журналах:

- «Литейное производство»;
- «Литейщик России».

Результаты выполнения различных работ во время преддипломной практики обобщаются, систематизируются, обрабатываются с использованием общего и специального программного обеспечения и могут представляться студентами в электронной форме (таблицы, графики, фото, видео, компьютерные презентации).

12. 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).

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направленности
программы магистратуры

(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

Автор(ы)
В.Г.Москалев,
доцент кафедры МТиО
И.В. Марширов,
доцент кафедры МТиО



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Машиностроительные технологии и оборудование

« 19 » мая 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
А.А. Иванайский



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

« 23 » июня 20 15 г., протокол № 9

Председатель совета (декан/директор)

С.В. Ананьин



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



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Задание и календарный план преддипломной практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального 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*

Приложение В

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

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

| Контролируемые разделы (этапы) | Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Наименование оценочного средства |
|---|--------------------------------|--|---|
| Подготовительный этап <i>(знание структуры отчета по учебной практике; техники безопасности при прохождении практики)</i> | ОПК-12, ОПК-13, ПК-2 | Контрольный опрос | Фонд оценочных средств |
| Основной этап <i>(умение организовать работу)</i> | | Проверка отчета (соответствие содержания разделов отчета заданию, степень раскрытия сущности вопросов, соблюдение требований к оформлению) Тестирование | Проверка отчета. Комплект тестовых заданий |
| Заключительный этап <i>(составление отчета по итогам прохождения практики)</i> | | | |

ОПК-12: Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения.

ОПК-13: Способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения.

ПК-2: Способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении

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

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Направление: 15.04.01 «Машиностроение»

профиль: «Машины и технологии литейного производства»

Факультет специальных технологий

Кафедра машиностроительных технологий и оборудования

1. Характеристика основных объектов литейного производства, его структуры, схемы управления, выпускаемой продукции
2. Базовые технологические процессы производства и характеристики оборудования
3. Алгоритмы и методики прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях их эксплуатации
4. Методы экономического анализа затрат и результативности технологического процесса
5. Методы испытаний для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов
6. Методология проектирования
7. Методы и средства комплексной механизации и автоматизации,
8. Оценка условий работы, степени использования, надежности и экономичности оборудования
9. Структура себестоимости продукции, основные технико-экономические показатели работы
10. Управление реальными технологическими процессами получения и обработки металлов и сплавов
11. Анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции
12. Критический анализ полного технологического цикла получения и обработки материалов, отдельных производственных процессов и определение путей их рационализации на основе достижений техники и технологий
13. Разработка предложений для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности производственных процессов
14. Методы повышения эффективности использования ресурсов
15. Основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией
16. Основные закономерности фазовых равновесий и кинетики превращений в многокомпонентных системах
17. Оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований
18. Планирование экспериментальных исследований
19. Этапы конструктивной эволюции технического объекта
20. Понятие технического объекта
21. Физико-технический эффект технического объекта
22. Показатели качества технического объекта
23. Сущность специальных методов исследования в литейных процессах

Контролируемые компетенции

ОПК-12: Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения.

ОПК-13: Способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения.

ПК-2: Способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Организация промежуточной аттестации по итогам освоения программы научно-исследовательской работы

Организация и проведение промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с СТО АлтГТУ 12 560 – 2011.

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

Процедура проведения зачета.

1. На зачет студент допускается при наличии зачетной книжки.
2. Студент представляет отчет по практике, подписанный студентом и руководителями.
3. Зачет по практике проводится в форме краткого сообщения индивидуально каждым студентом по результатам практики и в соответствии с заданием и представленным отчетом. Студент в устной форме отвечает на вопрос из теста. Вопросы могут отличаться в зависимости от индивидуального задания.

Критерии оценивания

При проведении промежуточной аттестации используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
- 4) Ответы на контрольные вопросы

Шкала оценивания

| № п/п | Показатели оценивания | Шифр контролируемой компетенции | Критерии оценивания | Балл |
|-------|--|---------------------------------|--|----------------|
| 1 | Отзыв руководителя преддипломной практики от предприятия о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины | ОПК-12, ОПК-13 | Отзыв со держит неудовлетворительную оценку руководителя НИР от предприятия | два (0-24) |
| | | | Отзыв со держит удовлетворительную оценку руководителя НИР от предприятия | три (25-49) |
| | | | Отзыв со держит хорошую оценку руководителя НИР от предприятия | четыре (50-74) |
| | | | Отзыв со держит отличную оценку руководителя НИР от предприятия | пять (75-100) |
| 2 | Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующим стандартам | ОПК-12 | Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно | два (0-24) |
| | | | Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены | три (25-49) |
| | | | Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению | четыре (50-74) |
| | | | Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных. | пять (75-100) |
| 3 | Качество выполнения индивидуально заданного задания, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений | ОПК-13, ПК-2 | Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены | два (0-24) |
| | | | Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены | три (25-49) |
| | | | Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы | четыре (50-74) |
| | | | Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия | пять (75-100) |
| 4 | Ответы на контрольные вопросы | ОПК-12, ОПК-13, ПК-2 | Отсутствие правильных ответов | два (0-24) |
| | | | Значительные затруднения при ответах | три (25-49) |
| | | | Ответы правильные, но недостаточно обоснованные | четыре (50-74) |
| | | | Ответы полные, правильные, обоснованные В ходе ответа студент проявил способность глубоко анализировать информацию | пять (75-100) |