

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**
**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

Кафедра «Механика и промышленная инженерия»

**ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И
ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ ПРАКТИК**
**для студентов направления 650500 «Прикладная механика»,
профиль «Компьютерное моделирование в технике»**

Бишкек 2014

«Рассмотрено»

На заседании кафедры
«МПИИ» протокол № 11
Прот. №11 от 23.04.2014 г.

«Одобрено»

УМК КГТУ
протокол №8 от
Прот. № 8 от 23.04.2014 г.

УДК: 531/534

Составители: к.ф.-м.н., доц. Чыныбаев М.К., и.о. доц. Цой У.А.

Программа организации учебной и пред квалификационной практик. Для студентов направления 650500 «Прикладная механика», профиль «Компьютерное моделирование в технике». /КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: Чыныбаев М.К., Цой У.А./ - Б.:ИЦ «Техник» 2014. - 12 с.

В данной работе излагаются цели и назначения учебной и пред квалификационной практик, преемственность целей и задач, требования к оформлению отчетов. А также представлены общие методические указания.

Рецензент – д.ф.-м.н., проф. Абдрахманов С.А.

Введение

Любая форма практики является неотъемлемой частью учебного процесса и важным этапом в формировании специалистов в области исследований и расчета динамики и прочности машин.

Практика студентов является специфическим видом учебного процесса, в результате которого выявляются проблемы в знаниях, которые можно устранить в последующие годы обучения. Практика осуществляет непосредственную подготовку студентов профессиональной деятельности, к умению принимать самостоятельное решение.

Сквозная программа практик является методическим документом, раскрывающим цели, задачи и содержание практической подготовки студентов, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалиста.

Программа практик разработана в соответствии со стандартом КР подготовки специалиста по направлению 650500, рабочим учебным планом направления 650500 «Прикладная механика» и является составной частью учебного процесса.

Настоящая программа практик предусматривает изучение вопросов, способствующих закреплению теоретических знаний, полученных студентами в процессе учебы, а также приобретение умений и навыков в создании и развитии аналитических и численных методов расчета новой техники, приборов, машин и конструкций; теоретическом и экспериментальном исследовании динамики и устойчивости механических систем; исследовании надежности, ресурса и безопасности машин, конструкций и приборов; разработке математических моделей расчета конструкций из композиционных и перспективных материалов, находящихся в экстремальных условиях эксплуатации.

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Согласно учебного плана студенты направления 650500 «Прикладная механика» проходят учебную практику в 6-ом семестре продолжительностью 4 недели, а в 8-ом семестре – пред квалификационную, продолжительностью 8 недель.

Учебные и пред квалификационные практики должны быть организованы на основе заключенных договоров на предприятиях отрасли или на предприятиях, выполняющих производственную или исследовательскую работу, и должны быть обеспечены методическими материалами и квалифицированным руководством. Конкретная форма проведения практик определяется высшим учебным заведением.

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными между вузом и предприятием, либо по индивидуальному договорам между отдельными студентами и предприятием.

Тех. редактор Турдукулова А.К.

Подписано к печати 09.06.2014 г. Формат бумаги 60x84^{1/4}.

Бумага офс. Печать офс. Объем 0,75 п.л. Тираж 50 экз. Заказ 236. Цена 17.1с.

Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. ИП «Техник» КГТУ им. И.Раззакова, т.: 54-29-43
e-mail: beknur@mail.ru

2.2. Организация практики

Сроки проведения практик определяются учебным планом и согласовываются с предприятиями и подразделениями, работающими на базе вузов и выполняющих производственную или исследовательскую деятельность. Применительно к этим срокам производят расстановку и перемещение студентов-практикантов по объектам прохождения практик. Во время учебной практики студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка объектов практик.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра «Механика и промышленная инженерия». Непосредственное руководство на местах практики осуществляет руководитель практики от предприятия.

Общая продолжительность учебной практики составляет, согласно учебному плану, 4 недели. Это время рекомендуется распределить следующим образом:

- знакомство с руководителем практики от предприятия, инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, общее знакомство с предприятием и своим рабочим местом – 0, 2 недели;
- изучение тем научных исследований или конструкторских разработок предприятия – 0, 5 недели;
- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок – 2 недели;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по изданию – 1 неделя;
- составление отчета, защита перед руководителем практики от предприятия – 0,3 недели.

При проведении учебной практики рекомендуется проводить экскурсии по предприятию, его лабораториям и производственным цехам, а также знакомиться с его ведущими специалистами.

2.3. Обязанности руководителя практики от университета

Руководитель практики от университета:

- проводит собрание со студентами перед началом практики, на котором знакомит их с организационными вопросами прохождения практики;
- участвует в распределении студентов по рабочим местам практик;
- несет ответственность за качество прохождения практики и строгое соответствие ее программе;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего распорядка, программы практики, ведение дневника;
- организует на местах практик совместно с руководителем практики от предприятия учебные занятия для студентов, экскурсии на родственные предприятия;
- руководит индивидуальной работой студентов, предусмотренной заданием кафедры.

Общее руководство всеми видами практик осуществляет кафедра «МиПИ» в лице преподавателя – руководителя практики. Руководство со стороны предприятия осуществляется ведущими специалистами производства.

Перед отправкой на практику студенту на кафедре выдается дневник, программа практики, индивидуальное задание, методические указания и другие документы (в зависимости от вида практики). Студенты проходят инструктаж о порядке прохождения практики и знакомятся с основными положениями по технике безопасности и охране труда.

Оформление на практику осуществляется руководителем практики в отделе производственно-технического обучения или в отделе кадров предприятия. Здесь же организуются встречи с руководителем практики от предприятия.

Студенты направляются на практику согласно приказу КГТУ, а принимаются на практику – по приказу производства.

По окончании практики студенты составляют письменный отчет и вместе с дневником сдают его руководителю практики от предприятия, который дает краткую письменную характеристику работы студента. Результаты практики оцениваются дифференцированной оценкой руководителем практики от университета, с учетом характеристики, данной руководителем практики от предприятия.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательную характеристику от руководителя практики от предприятия или получившие неудовлетворительные оценки при защите отчета о практике, направляются повторно на практику в период каникул или отчисляются из университета.

2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

2.1. Цель и назначение

Целью учебной практики является закрепление и углубление полученных знаний при освоении дисциплин общеобразовательного курса, подготовка студентов к профессиональному использованию компьютерных технологий для решения типовых профессиональных задач.

В процессе учебной практики студенты должны ознакомиться:

- со специальной литературой и другой научно-технической информацией о достижениях науки и техники, технологии строительства, производства конструкционных материалов;
- с историей, традициями и организационной структурой предприятий и подразделений, работающих на базе вузов и выполняющих производственную или исследовательскую деятельность;
- формами организации НИР и ОКР и его материальным обеспечением;
- с правилами техники безопасности и организацией научного труда;
- с общими принципами существующего порядка использования нормативных документов по формированию НИР и ОКР.

2.4. Обязанности руководителя практики от предприятия

Руководитель практики от предприятия:

- составляет совместно с руководителем практики от университета график прохождения практики студентами;
- обеспечивает качественное и своевременное проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда;
- организует совместно с руководителем практики от университета чтение лекций, проведение консультаций по направлениям развития науки и техники, а также экскурсии по подразделению предприятия и на другие объекты;
- знакомит студентов с организацией работы на конкретном рабочем месте;
- осуществляет постоянный контроль за производственной работой студентов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы, консультирует по производственным вопросам;
- контролирует соблюдение трудовой дисциплины;
- контролирует еженедельное ведение студентами дневников, подготовку отчетов, составляет производственные характеристики;
- организует и участвует в работе комиссии по приему отчетов.

2.5. Обязанности студента

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка на предприятии;
- изучать и строго соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу;
- вести дневник, в котором следует отмечать все виды выполняемой работы;
- по окончании практики составить письменный отчет, который сдать руководителю практики от университета, одновременно с дневником, проверенным и подписанным руководителем практики от предприятия. В отчет должен быть включен специальный раздел об итогах выполнения индивидуального задания;
- по окончании практики защитить отчет перед комиссией.

2.6. Индивидуальные задания

Целью работы над индивидуальным заданием является закрепление и углубление теоретических знаний по изучаемым дисциплинам, выработка умения использовать их непосредственно на производстве, развитие навыков работы с научной литературой, нормативно-технической документацией.

Формирование тематики индивидуальных заданий осуществляется в зависимости от вида практики.

3. ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА (8 семестр)

3.1. Цель и назначение

Целью предквалификационной практики является подготовка будущего специалиста к профессиональной деятельности. У студентов специальности «Прикладная механика» профессиональная деятельность выражается в:

- научно-исследовательской работе;
- проектно-конструкторской;
- организационно-управленческой.

В зависимости от конкретной деятельности студенту выдаются задания к решению следующих типов задач.

3.2. Научно-исследовательская деятельность

При научно-исследовательской деятельности решаются следующие типы задач:

- статистические методы обработки результатов экспериментов на прочность, усталость, трение и износ;
- диагностика состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа;
- задание математических и физических моделей процессов и оборудования;
- формирование эксперимента и использование методик математической обработки результатов;
- формирование информационных технических средств при разработке новых изделий машиностроения;
- разработка математических моделей расчета конструкций из композиционных и перспективных материалов, находящихся в экспериментальных условиях эксплуатации.

3.3. Проектно-конструкторская деятельность

Проектно-конструкторская деятельность предполагает решение следующих задач:

- формирование целей и задач расчетной программы при выданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, выявления приоритета решения;
- разработка обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности;
- расчет проектов изделий с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических параметров;
- использование информационных технологий для выбора необходимых материалов изготавливаемых изделий.

3.4. Организационно-управленческая деятельность

При этом виде деятельности решаются следующие задачи:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений и условий различных мнений;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определении оптимальных решений;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции;
- составление нормативно-технической документации.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Предквалификационная практика для студентов направления 650500 «Прикладная механика» профиля «Компьютерное моделирование в технике» проводится в 8-ом семестре. Перед началом предквалификационной практики студенту формулируют тему квалификационной работы, которая определяется по направлению деятельности организации.

В соответствии с выданной темой квалификационной работы студент изучает и собирает материал для своей квалификационной работы.

4.1. Квалификационные требования

При сборе материала для проведения квалификационной работы студент должен опираться на следующие квалификационные требования:

- участие во всех фазах проектирования, разработки, изготовления и сопровождения объектов профессиональной деятельности;
- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий проектирования объектов профессиональной деятельности;
- участие в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, в управлении технологическими, экономическими, социальными системами;
- проведение комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействие подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;
- участие в работах по осуществлению исследований в разработке проектов и программ, в проведении необходимых мероприятий, связанных с испытаниями оборудования, внедрением его в эксплуатацию, а также в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования, в рассмотрении различной технической документации.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ЗАЧЕТОВ ПО ПРАКТИКАМ

Основными документами, характеризующими работу студента, являются дневник практики и отчет. Дневник выдается студенту перед началом практики, и должен заполняться им в течение всей практики. Текущий контроль за его работой осуществляется по записям в дневнике руководителями практики от предприятия и университета. В дневнике должны быть отражены все действия студента за весь период практики. Студенту необходимо оформить отчет в течение всего периода практики в соответствии с требованиями.

В течение первой недели по возвращении с практики студент обязан сдать руководителю всю отчетную документацию: отчет по практике, индивидуальное задание и дневник. Руководитель практики от университета проверяет соответствие представленной документации требованиям программы практики, качество ее оформления, выставляет оценку и решает вопрос допуска студента к защите и представлению индивидуальных заданий для их обсуждения на семинарах или конференциях.

Защита отчета по практике проводится студентом перед специальной комиссией на кафедре или на производстве. Здесь оформляется итоговая оценка деятельности студента за время прохождения практики в соответствии с ниже перечисленными критериями оценок зачетов:

- строгое выполнение сроков и графика прохождения практики;
 - своевременное и четкое оформление дневника, ритмичность в сборе материалов для отчета и проектирования;
 - соответствие содержания отчетов по практике и индивидуальных заданий, их качественной и количественной сторон программы практики;
 - проявление самостоятельности, индивидуальности и творческого подхода при оформлении отчетов, эскизных схематичных изображений, конкретных уникальных узлов, кинематических и принципиальных схем, линий;
 - степень личного участия в выполнении индивидуальных заданий, выход с докладом на семинар или конференцию;
 - наличие (по возможности) присвоенной производственной квалификации;
 - характеристика и оценка руководителя практики от предприятия;
 - характеристика и оценка руководителя практики от университета по всем видам отчетной документации: дневник, отчет по практике, индивидуальное задание;
 - своевременность представления всех материалов на кафедру;
 - оценка защиты студентом всего представленного материала.
- Зачет по практике (дифференцированный по учебной и предквалификационной) входит в характеристику общей успеваемости студента.

Студент, нарушивший сроки проведения практики, не предоставивший на кафедру необходимой отчетной документации, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе на предприятии или

неудовлетворительную оценку при защите отчета, оставляется на повторный год обучения для повторного прохождения практики или отчисляется из университета.

Если студент не смог пройти практику по уважительной причине (болезнь, семейные обстоятельства, и др.), то он по разрешению кафедры, при положительном решении учебного Управления университета и по согласию баз практики может пройти практику по индивидуальному графику.

Баллы зачета по учебной практике определяются:

- качеством выполненного отчета;
- посещаемостью;
- защитой отчета.

Оценка (баллы) пред квалификационной практики складывается из суммы оценок руководителя практики – за прохождение практики, качество и защиту отчета и руководителя выпускной работы – за количество и качество собранного материала по теме выпускной работы.

6. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Письменный отчет, дневник и отзыв руководителя практики от организации являются формами отчетности студента о прохождении практики.

Отчет выполняется на одной стороне писчей бумаги формата А4 рукописным или машинописным способом с соблюдением требований ГОСТ2.105 – 72. Вспомогательный материал (технологическая документация, чертежи, графики и т.д.) помещают в приложениях, в конце отчета. Требования к содержанию отчета определяется ГОСТом 7.32 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- реферат;
- содержание;
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение.

Отчет по практике и дневник студент сдает руководителю практики от предприятия для получения письменного отзыва. В нем дается оценка полученных студентом знаний на предприятии, его теоретической подготовки к решению поставленной задачи, отношения к порученной работе, трудовой дисциплине и предложения организации по реальным работкам в квалификационной работе.

Литература

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования направления 650500 «Прикладная механика», Бишкек 2012.
2. Сквозная программа практик для специальности 552201.02 «Стандартизация и сертификация». Методическое указание./ КГТУ им. И. Раззакова; - Б.: ИЦ «Текник», 2012 – 14 с.
3. Сквозная программа практик для специальностей 552101.01 «Автомобили и автомобильное хозяйство» и 552101.02 «Эксплуатация и обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования» (по отраслям). Методическое указание / КГТУ им. И. Раззакова; - Б.: ИЦ «Текник», 2009 – 15 с.