

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВПО «Сибирский  
государственный технологический  
университет» доктор технических наук  
профессор В.В. Огурцов

---

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет» на диссертацию Савельевой Наталии Николаевны «Подготовка будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 – теория и методика профессионального образования

#### **Актуальность исследования**

Развитие современных производственных процессов, в том числе машиностроения неразрывно связано с их информатизацией, автоматизацией и востребованностью высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов, бакалавров, магистров. С этой точки зрения **актуальность** представленного исследования не вызывает сомнения, так как оно направлено на решение важной для общественного производства и образования проблемы подготовки будущих бакалавров машиностроения к эффективной профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях и развития необходимых профессиональных компетентностей и технического интеллекта.

На основе проведенного научного анализа по проблеме исследования, а также исходя из суждений руководителей высокотехнологичных предприятий о неудовлетворительном качестве подготовки бакалавров машиностроения и больших временных и финансовых затратах при их адаптации на предприятия, автор приходит к выводу о необходимости значительного изменения содержания и качества подготовки будущих бакалавров машиностроения в вузе. С этой целью автор разрабатывает программу, выявляет и обосновывает педагогические условия, на основе которых создает модель личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения в вузе. В предложенной автором модели особое внимание обращается на информационную составляющую, что чрезвычайно важно для предприятий машиностроения, на которых применяются высокотехнологичное оборудование и новейшие информационные технологии. Для этого автором разрабатываются программно-методические, дидактические средства, внедряется информационно-образовательная технология

подготовки, основанная на современных профессиональных прикладных технологиях.

Автором обоснована актуальность исследования, корректно сформулированы его цель, объект, предмет, гипотеза и задачи; представлены теоретико-методологические основания исследования. Экспериментально подтверждена эффективность реализации выявленных и теоретически обоснованных педагогических условий и созданной на их основе модели личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной производственно-технологической, проектно-конструкторской или научно-исследовательской деятельности на высокотехнологичных предприятиях.

Диссертация состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка литературы (199 источников) и 4-х приложений.

**Глава 1** «Теоретическое обоснование подготовки будущих бакалавров машиностроения в техническом вузе к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях» посвящена исследованию состояния проблемы подготовки бакалавров в техническом вузе. Автором изучены и исследованы: применение информационных технологий в профессиональном образовании и компьютерного моделирования в учебном процессе для студентов; оптимизация учебной деятельности посредством применения современных электронных образовательных ресурсов; подготовка по прикладным профессиональным программам на протяжении всего срока обучения бакалавров машиностроения; возможности обучения будущих бакалавров по индивидуальной образовательной траектории, ориентируясь на склонности и способности каждого студента к профессиональной деятельности – производственно-технологической, проектно-конструкторской или научно-исследовательской.

В настоящее время в связи с переходом высшего образования на двухуровневую систему подготовки настоятельно требуется пересмотр традиционных подходов, поиск новых принципов проектирования содержания учебных программ, проектирование новых образовательных технологий для обеспечения качественной подготовки бакалавров. В главе выявлены и обоснованы педагогические условия подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях, в соответствии с которыми разработана модель личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения к эффективной профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях.

**В главе 2** «Реализация модели личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях и экспериментальная проверка ее эффективности» последовательно



раскрыта реализация выявленных педагогических условий и представлены результаты педагогического эксперимента, осуществлен их анализ. Глава содержит описание разработанной автором программы, программно-методического, дидактического обеспечения и информационно-образовательной технологии подготовки будущих бакалавров к профессиональной деятельности и экспериментальную проверку их эффективности. В заключении представлены основные выводы и направления дальнейших исследований.

#### **Личное участие автора**

В процессе исследования диссертантом разработаны рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности», отражающая междисциплинарные связи с общепрофессиональными и специальными дисциплинами, и структурно-логические схемы по модулям этой дисциплины.

Уникальными можно считать обучающие программы в среде Borland Delpfi, созданные автором и предназначенные для решения студентами задач по моделированию различных процессов и операций на высокотехнологичных машиностроительных предприятиях. Созданы следующие обучающие программы: «Выбор оборудования и оснастки для операций технологического процесса обработки», «Моделирование операций технологического процесса с получением оптимальных параметров точности», «Моделирование расчетов режимов резания» и другие, обеспечивающие интерактивный режим исследования, оперативное управление ходом проектирования, что позволяет студентам изучать производственные задачи и находить их оптимальные решения.

Автором разработан аппаратно-программный комплекс, предназначенный для проведения расчётов, компьютерного моделирования технологических процессов и используемый студентами для решения инженерных задач и проведения научных исследований. По дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» автором создан электронный учебник и разработаны методические рекомендации для лабораторных работ, способствующие развитию у студентов исследовательских навыков.

Для оценки у студентов уровня развития профессиональных компетенций разработан диагностический комплекс, содержащий: вопросы и задачи-задания для контрольных работ; тесты для текущего и итогового контроля; задания для дипломного проектирования и комплексной итоговой аттестации.

#### **Научная новизна исследования**

Выявлены и обоснованы педагогические условия подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных производствах: методологические (подходы и принципы обучения), мотивационные

(обучение на высокотехнологичном оборудовании), содержательные (дидактические и программно-методические средства обучения), организационные (информационно-образовательная технология и мониторинг подготовки бакалавров).

Создана и реализована модель личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения, взаимодействие компонентов которой обеспечивает их эффективную подготовку к производственно-технологической, проектно-конструкторской или научно-исследовательской деятельности на высокотехнологичных предприятиях. Разработана и реализована информационно-образовательная технология, обеспечивающая развитие профессиональных компетенций и подготовку будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях.

### **Теоретическая значимость исследования**

В соответствии со склонностями студентов к производственно-технологической, проектно-конструкторской или научно-исследовательской деятельности выделен компонентный состав соответствующих профессиональных компетентностей, критерии (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивно-оценочный) и показатели их оценки. Теоретически обоснованы педагогические условия и принципы создания модели личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях.

Разработаны: структурно-логические схемы по модулям интегрированной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; алгоритм порядка действий студентов при создании ими модели изучаемой научной области или поиска оптимальных решений исследуемого процесса; аппаратно-программный комплекс и обучающие программы в среде Borland Delpfi, используемые студентами при выполнении расчетов и компьютерном моделировании технологических процессов.

### **Практическая ценность**

Разработан и реализован в учебном процессе образовательный комплекс по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ориентированный на развитие профессиональных компетентностей, компетенций и технического интеллекта у будущих бакалавров машиностроения в процессе их подготовки к профессиональной деятельности.

Автором разработаны обучающие программы в среде Borland Delpfi, помогающие студентам создавать модели реальных производственно-технологических, проектных, научно-исследовательских задач машиностроения. Они могут быть использованы студентами других технических вузов.



**Достоверность и обоснованность** результатов и выводов исследования обеспечивается применением методов, адекватных его цели и задачам, обоснованностью исходных положений, подтверждением выводов положительными результатами эксперимента, репрезентативностью выборки, статистическими приемами обработки результатов эксперимента.

Следует отметить, что утверждение автора об эффективности подготовки будущих бакалавров машиностроения для высокотехнологичных предприятий доказывается как теоретически, так и результатами реализации созданной модели личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения на кафедре Технологии автоматизированного машиностроительного производства НИ Томского политехнического университета, а также на кафедре Машиностроения и металлообработки Томского экономико-промышленного колледжа.

#### **Замечания**

1) Чем объяснить, что разработанная модель личностно-ориентированной подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях не имеет развернутого описания в тексте диссертации?

2) Каким образом результаты подготовки будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях посредством реализации модели личностно-ориентированной подготовки будут отличаться от результатов традиционного обучения будущих бакалавров машиностроения в вузе?

3) Какое основание использовалось при выделении уровней развития профессиональных компетенций будущих бакалавров машиностроения и выборе числовых значений соответствующих каждому из выделенных уровней?

4) Следовало более подробно пояснить как оценивался средний уровень развития профессиональных компетенций у будущих бакалавров машиностроения (в баллах) на 4-х этапах формирующего эксперимента (рис. 3.1. на странице 136 диссертации, рис. 3, страница 20 автореферата).

Отмеченные замечания не снижают общую положительную оценку и практическую ценность работы и не влияют на обоснованность защищаемых положений.

#### **Заключение.**

Диссертация Н.Н. Савельевой представляет собой завершенное научное исследование, выполненное автором самостоятельно на достаточно высоком теоретическом уровне. В ней содержится решение проблемы, актуальной для системы высшего профессионального образования – подготовки будущих бакалавров

машиностроения к эффективной профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях. Полученные автором результаты являются достаточно новыми, обоснованными и достоверными. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Диссертация является целостной научно-квалификационной работой, по характеру исследования и полученным результатам соответствует требованиям п. 7-14 Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Н.Н. Савельева заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования».

Диссертационная работа и отзыв на нее были рассмотрены и одобрены на совместном заседании кафедр педагогики и психологии профессиональной деятельности и технологии конструкционных материалов и машиностроения ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». Протокол № 2 от «04» февраля 2015 г.

Зав. кафедрой педагогики и психологии  
профессиональной деятельности,  
кандидат педагогических наук, доцент

Т.Н. Ищенко

Зав. кафедрой технологии конструкционных  
материалов и машиностроения,  
доктор технических наук, профессор

А.П. Руденко

660049, Красноярск, пр. Мира, 82  
[sibgtu@sibgtu.ru](mailto:sibgtu@sibgtu.ru) тел. (391) 2-66-03-88