Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
Бийский технологический институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Первый зам.директора по УР	Директор
_____ В.А. Харитонов	_____ М.А. Ленский
«2» 09 2016 г.	«2» 09 2016 г.

Регистрационный номер ОПОП 15.03.05 - 2016

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Направленность (профиль): **технология машиностроения**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Формы обучения: **очная, заочная**

Руководитель УГНС Смирнов В.В., доцент каф. ТМК, к.т.н., доцент

Руководитель ОПОП Смирнов В.В., доцент каф. ТМК, к.т.н., доцент
Ф.И.О., должность, учёная степень, учёное звание

Бийск 2016

Содержание

1 Общие положения 3
1.1 Определение ОПОП 3
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП 3
1.3 Общая характеристика ОПОП 4
1.4 Требования к уровню подготовки абитуриентов 4
1.5 Профили ОПОП 5
1.6 Возможности продолжения образования 5
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника 5
2.1 Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника 5
2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника 6
3 Результаты освоения ОПОП 8
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП 12
4.1 Рабочий учебный план 12
4.2 Образовательные стандарты учебных дисциплин 12
4.3 Программы практик и/или научно-исследовательской работы 12
5 Ресурсное обеспечение ОПОП 13
5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП 13
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса 13
5.3 Материально-технические условия для реализации ОПОП 14
6 Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие у обучающихся общекультурных компетенций 15
7 Нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ОПОП 17
7.1 Фонды оценочных средств для контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации 17
7.2 Государственная итоговая аттестация обучающихся 17
8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 18
9 Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся 20
Приложение А 21

1 Общие положения

1.1 Определение основной образовательной программы

ОПОП высшего образования (программа бакалавриата) представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную БТИ АлтГТУ на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 1000 с учетом требований федеральных органов исполнительной власти, соответствующих отраслевых требований и потребностей рынка труда. Выпускники направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств востребованы на предприятиях оборонного комплекса, машиностроительных, механо-сборочных, обрабатывающих производствах города Бийска, Алтайского края и других регионов Западной Сибири.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и профилю подготовки и включает в себя: учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы учебных дисциплин, программы всех видов практики, методические материалы по реализации соответствующей образовательной технологии и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется по месту деятельности основных работодателей ОАО БПО «Сибприборомаш», ЗАО «ПО «Спецавтоматика», ОАО «Бийский котельный завод», ОАО ФНПЦ «Алтай», ООО «Инженерные защитные системы», ФКП «Бийский олеумный завод», ООО «Механический завод», ООО «Бийский завод стеклопластиков», ЗАО НПП «Алтик» и др.

1.2 Нормативные ссылки

При разработке ОПОП использовали следующие нормативные документы:

– Федеральный Законо РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 1000;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Примерная основная образовательная программа (по данному направлению подготовки);

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»;

– Положение о БТИ АлтГТУ им. И.И. Ползунова;

– СТО АлтГТУ 12 320 Система качества. Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Основная образовательная программа высшего образования;

– Другие нормативно-методические документы АлтГТУ им. И.И. Ползунова.

1.3 Общая характеристика ОПОП

1.3.1 Миссия, цели и задачи ОПОП

Миссия ОПОП бакалавриата по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» – подготовка фундаментально образованных и гармонически развитых специалистов, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области машиностроения и смежных областях, воспитание творческой и социально-активной личности.

Основная цель ОПОП – формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций согласно требованиям ФГОС ВО на основе развития у студентов интереса к конструкторско-технологической деятельности в области машиностроения, а также разработки и применения современного документационного, учебно-методического и информационного обеспечения учебного процесса.

Задачи ОПОП:

– квалифицированная подготовка студентов в области фундаментальных основ гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;

– формирование у студентов знаний ключевых понятий и концепций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, развитие способности применять стандартные методы решения задач профессиональной деятельности;

– формирование у студентов практических навыков в области современной технологии машиностроения, навыков проектирования техники, производственных и технологических процессов изготовления машин,изделий, средств технологического оснащения, режущего инструмента на основе современных информационных технологий с применением средств автоматизации,

- формирование способности, эффективно взаимодействуя в коллективе, участвовать в планировании и реализации проектов внедрения техники и технологий, способствующих обеспечению конкурентоспособности выпускаемой продукции на Российском и мировом рынке;

- формирование понятий об оснащенности современных машиностроительных предприятий, знаний высокоэффективных процессов обработки материалов с использованием современного многофункционального оборудования.

– вовлечение обучающихся в интеллектуальную сферу производства новых знаний и технологий в области машиностроения;

Задачей ОПОП в области воспитания личности является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, развитие научной и профессиональной этики, способности аргументировано отстаивать свои профессиональные интересы и достижения, формирование общекультурных потребностей, укрепление нравственности, патриотизма, творческих способностей, социальной, культурно - языковой и научной адаптивности и т.п.

1.3.2 Срок освоения ОПОП

Нормативный срок освоения основной образовательной программы бакалавриата по очной форме обучения, включая каникулы после защиты выпускной квалификационной работы, составляет 4 года. Срок освоения ОПОП по заочной форме обучения составляет 5лет (решение учѐного совета БТИ АлтГТУ от 3.09.2016г. протокол №5).

1.3.3 Трудоемкость основной образовательной программы

Трудоемкость освоения студентом ОПОП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачетных единиц за весь период по очной форме обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, учебную и производственные практики, научно-исследовательскую работу, государственную итоговую аттестацию, а также все виды текущего контроля и промежуточной аттестации.

1.4 Требования к уровню подготовки абитуриента

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Для успешного освоения

данной образовательной программы абитуриент должен обладать компетенциями в области математики, физики, русского языка в объеме государственных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования. Результаты ЕГЭ абитуриента или результаты внутреннего вузовского экзамена (в некоторых случаях) должны удовлетворять Правилам приёма и требованиям конкурсной процедуры приёма в БТИ АлтГТУ для абитуриентов, ежегодно устанавливаемыми решением ученого совета БТИ АлтГТУ.

1.5 Профили ОПОП

В рамках утвержденной ОПОП реализуется профиль«Технология машиностроения».

1.6 Возможности продолжения образования Бакалавр, освоивший данную ОПОП, подготовлен для продолжения образования в магистратуре по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Он может, в целях повышения эффективности своей деятельности, освоить также основную образовательную программу по иному направлению высшего образования и/или профессиональные программы дополнительного образования.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область, объекты и виды профессиональной деятельностивыпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;
- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- разработку новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;
- создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;
- обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Профессионально-практическая подготовка проводится в лабораториях кафедры «Металлорежущие станки и инструменты», оборудованных станками и современными CAD/CAM/CAE/CAPP-системами, и на предприятиях города, с которыми заключены договора: ОАО ФНПЦ «Алтай», ОАО БПО «Сибприборомаш», ОАО «Бийский котельный завод», ООО «Механический завод», ООО «Инженерные защитные системы», ЗАО «ПО «Спецавтоматика», ООО «Бийский завод стеклопластиков», ЗАО НПП «Алтик» и др.

Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;

- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» может в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой выполнять следующие виды профессиональной деятельности:
- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- сервисно-эксплуатационная.

2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» подготовлен к решению следующих типов задач по виду профессиональной деятельности.

Проектно-конструкторская деятельность:
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор на основе анализа вариантов оптимального, прогнозирование последствий решения;
- участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
- участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;
- участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;
- использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств;
- выбор средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;
- разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;
- участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- участие в проведении технико-экономического обоснования проектных расчетов;

Организационно-управленческая деятельность:
- участие в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов;

- участие в организации работы малых коллективов исполнителей, планировании работы персонала и фондов оплаты труда, принятии управленческих решений на основе экономических расчетов;

- участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств;

- участие в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств;

- участие в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы;

- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств;

- участие в разработке документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) и подготовке отчетности по установленным формам, а также документации, регламентирующей качество выпускаемой продукции;

- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании производства;

- участие в организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств.

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;

- участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

- участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;

- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализе результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;

- участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

Производственно-технологическая деятельность:

- освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;

- участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;

- участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;

- выбор материалов и оборудования и других средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;

- участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;

- использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
- участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
- подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;
- участие в разработке планов, программ, методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
- контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- участие в настройке и регламентном эксплуатационном обслуживании средств и систем машиностроительных производств;
- участие в выборе методов и средств измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализе характеристик;
- участие в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств;
- составление заявок на средства и системы машиностроительных производств.

3 Результаты освоения ОПОП

Результаты освоения обучающимися ОПОП определяются приобретаемыми компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе образовательной деятельности. Перечень и содержание общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций содержатся в ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

а) Общекультурные компетенции (ОК):

- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3).

- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4).

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).

- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6).

- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7).

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

б) Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

- способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

- способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

в) Профессиональные компетенции (ПК), соответствующие видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность:

- способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);

- способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

- способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);

- способность участвовать в разработке: проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения и автоматизации машиностроительных производств технологических процессов их изготовления; машиностроительных производств, их модернизации; средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать средства автоматизации и диагностики и проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);

- способность участвовать: в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов; разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания их средств и систем; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; оформлением законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способность участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов, выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);
- способность участвовать: в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов; в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы; в выполнении организационно- плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств (ПК-7);
- способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);
- способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9);

научно-исследовательская деятельность:

- способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);
- способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);
- способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);
- способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);
- способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14);

специальные виды деятельности:

- способность организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств (ПК-15).

производственно-технологическая деятельность:

- способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);
- способность участвовать: в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний; эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции (ПК-17);
- способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления; осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18);
- способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по: доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала; по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции (ПК-19);
- способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способность выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств (ПК-21);
- способность выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику (ПК-22);
- способность участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств (ПК-23);
- способность составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств (ПК-24).

При проектировании вариативной части учебного плана ОПОП могут быть сформулированы дополнительные (специальные) компетенции выпускника в соответствии с целями и задачами входящих в состав ОПОП профилей и с учётом региональных особенностей рынка труда и потребностей работодателей. Распределение компетенций по учебным циклам, разделам и учебным дисциплинам приведено в матрице компетенций к рабочему учебному плану. Матрицы соответствия компетенций формирующим их составным частям (знаниям, умениям, владениям) содержатся в образовательных стандартах учебных

дисциплин. Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы приведены в приложении А.

4 Документы, регламентирующие содержание и организациюобразовательного процесса при реализации ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса регламентируются учебным планом, образовательными стандартами учебных дисциплин, программами практик, методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

4.1 Рабочие учебные планы

Рабочий учебный план разработан в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными в ФГОС ВО, и утверждён в установленном порядке. Рабочий учебный план приведён в приложении Б к ОПОП.

4.2 Образовательные стандарты учебных дисциплин

Образовательные стандарты учебных дисциплин (учебно-методические комплексы дисциплин) разработаны в соответствии с вузовским образовательным стандартом СТО АлтГТУ 12 310.

Образовательные стандарты учебных дисциплин (их копии и/или электронные версии) хранятся в делах выпускающей кафедры «Металлорежущих станков и инструментов».Их электронные версии и аннотации размещены на внутреннем портале БТИ (Приложение В).

4.3 Программы практик и/или научно-исследовательской работы

При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная, в том числе преддипломная.

Целями учебной практики являются:

- подготовка к осознанному и углубленному изучению инженерных дисциплин, отражающих специфику машиностроительного производства;
- развитие интереса студентов к выбранной специальности.

Целями производственной практики являются:

- непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации;
- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин, учебной практики;
- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления деталей и сборки;
- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы на соискание академической степени бакалавра техники и технологии.

Целью преддипломной практики является определение и четкая формулировка темы выпускной квалификационной работы, при этом должна быть обоснована целесообразность её выполнения, намечен план достижения поставленной цели и методы решения практических задач.

Для прохождения практик заключены долгосрочные договора с предприятиями оборонно-промышленного комплекса и машиностроительными предприятиями г. Бийска: ОАО БПО «Сибприбормаш», ЗАО «ПО «Спецавтоматика», ОАО «Бийский котельный завод», ОАО ФНПЦ «Алтай», ООО «Инженерные защитные системы», ФКП «Бийский

олеумный завод», ООО «Механический завод», ООО «Бийский завод стеклопластиков», ЗАО НПП «Алтик».

Студенты участвуют в НИРС при разработке научных и компьютерных моделей, инновационных технологических процессов и средств технологического оснащения. Результаты этой работы докладываются на международных, всероссийских и студенческих конференциях города и региона.

5 Ресурсное обеспечение ОПОП

5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации, обеспечивающих учебный процесс по основной профессиональной образовательной программе соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранении и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 84,0% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 88%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по данной ОПОП, составляет 74 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 8,0 %.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечениеобразовательного процесса

Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса содержатся в образовательных стандартах учебных дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации, где указаны:

– перечень основной и дополнительной литературы, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем учебным дисциплинам, практикам, НИР и др., включенным в учебный план ОПОП;

– перечень методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса и преподавательской деятельности ППС, ответственного за реализацию ОПОП;

– перечень лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в образовательных стандартах учебных дисциплин и подлежит ежегодному обновлению;

– перечень нормативно-справочной литературы, периодических отечественных и зарубежных научно-технических и реферативных изданий по направлению ОПОП (журналы, обзоры, материалы конференций и др.), монографии ведущих ученых и специалистов отрасли.

В образовательных стандартах дисциплин так же приводится методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС) и обоснование времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы обучающихся.

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде организации. ЭБС иэлектронная информационно-образовательная среда доступны обучающемуся из любой точки информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на территории организации и вне ее. На основании прямых договоров с правообладателями доступны электронные ресурсы: ЭБС «Лань», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», научная электронная библиотека eLIBRAIRY.RU.

Автоматизированная библиотечно-информационная система (АБИС) Web-ИРБИС64 обеспечивает доступ к полнотекстовой Электронной библиотеке образовательных ресурсов АлтГТУ, полнотекстовой базе данных (БД) собственных изданий института; электронному каталогу библиотечных ресурсов БТИ АлтГТУ. Данные ресурсы представлены на корпоративном портале института в режиме 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году. Доступ возможен через WEB-интерфейс с любого компьютера корпоративной компьютерной сети института и с любого удаленного компьютера, имеющего выход в Интернет. Каждый обучающийся имеет возможность пользоваться информационно-образовательным порталом ИНФОРМИО из корпоративной сети института.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и ЭОР, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ бакалавриата;
- проведение всех видов занятий. процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное или асинхронное посредством сети Интернет.

5.3 Материально-технические условия для реализации ОПОП

Институт располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов аудиторных занятий, самостоятельной учебной работы студентов, проведения научно-исследовательской работы студентов (в том числе патентного поиска) , учебных и производственных практик, воспитательной работы со студентами, преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ОПОП, и др.

В вузе имеются учебные аудитории для проведениязанятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовыхработ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, атакже помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактическогообслуживанияучебногооборудования.

Аудитории укомплектованыспециализированной мебелью и техническими средствами обучения, обслуживающим персоналом.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования иучебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примернымпрограммам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Переченьматериально-техническогообеспечения,необходимогодляреализациипрограммыбакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости отстепени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютернойтехникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электроннуюинформационно-образовательную среду организации.

Обучающиеся по данной ОПОП обеспечиваются необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам в достаточном количестве. Библиотечный фонд института укомплектован печатными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние десять лет из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете не менее 1–2 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Преподавание большинства дисциплин сопровождается собственными учебно-методическим разработками (методическими указаниями, учебными пособиями, учебниками, в том числе с грифами федеральных органов). Для создания современных и мультимедийных обучающих программных средств разработаны и внедряются технологии цифрового компьютерного видеомонтажа, системы разработки и поддержки электронных учебников и пособий.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программногообеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодномуобновлению).В учебном процессе широко используются такие программные продукты, как MicrosoftOffice, LibreOffice,MathCAD, AutoCAD, КОМПАС 3D,T-LEX CAD 3D, PowerMill, PowerShape, SprutCAM, СПРУТ ТП и др.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 % обучающихся по программе бакалавриата.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного (удалённого) доступа к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных, полнотекстовым документам обязательной учебной литературы, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям научных журналов, составкоторыхопределяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных кограничениям их здоровья.

6 Характеристика социально-культурной среды вуза

В институте сформирована и постоянно развивается социально-культурная среда, созданы и совершенствуются условия, необходимые для всестороннего развития личности, для здорового образа жизни, для формирования общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся.

1) В институте в соответствии с требованиями ФГОС ВО основные профессиональные образовательные программы содержат дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети объёма ОПОП. Порядок формирования дисциплин ОПОП по выбору студента устанавливается в соответствии с Положением СК ОПД 112-03-2013. Институт обеспечивает студентам реальную возможность участвовать в формировании программы обучения и индивидуального учебного плана.

2) Формирование компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления на основе принятых в обществе нравственных и правовых норм обеспечивается развитой системой студенческого самоуправления, включающего в себя профсоюзную организацию студентов, студенческий строительный отряд и другие специализированные отряды, движение волонтёров, студенческий клуб КВН.

3) Физическое воспитание обучающихся и укрепление их здоровья в институте обеспечивает кафедра физического воспитания на базе, которой создан: тренажерный зал, лыжная база.В институте функционирует туристический клуб «Ирбис», который ежегодно принимает участие в широком спектре спортивно-оздоровительных мероприятий, таких как сплавы, пеший проход, велопробег, автопробег, участие в чемпионатах по рафтингу и пр.

4) Развитие эстетических способностей студентов обеспечивает активная деятельность студенческого центра культурно-массовой и досуговой работы в который входит опытная и популярная команда КВН «Крем-Сода», более молодые «Фигурное катание» и «Кто там?».Мощным фактором в приобщении студентов к культуре, искусству являются: художественная самодеятельность, тематические вечера, фестивали, КВН и творческие конкурсы.

5) Развитию коммуникативных способностей молодёжи способствует малотиражное периодическое издание газеты «ТЕХНОЛОГИЯ», которую выпускает студенческий пресс-центр «Перец».

6) Формирование навыков самостоятельной научно-теоретической и прикладной исследовательской работы молодёжи обеспечивает система научных мероприятий: предметные олимпиады и студенческие научные конференции, участие в конкурсах студенческих проектов.

7) Для формирования у студентов профессиональных языковых компетенций в институте проводятся курсы дополнительного профессионального образования «Английский язык», «Французский язык», «Китайский язык», «Немецкий язык».

8) Формирование общекультурных и социально-личностных компетенций, активной гражданской позиции студентов и аспирантов обеспечивается развёрнутой системой традиционных мероприятий института, в которых студенты принимают активное участие:

– торжественные мероприятия, посвященные Дню Победы, Дню защитника Отечества, Международному женскому дню, Дню знаний;

– «Снежный десант»;

– встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета;

– слёты студенческих строительных отрядов и батальонов «Снежного десанта»;

– организация и проведение семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;

– организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, институту, общежитию;

– проведение экологических акций;

– посвящение в студенты;

– проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, края, страны;

– организация дней донора.

7 Нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с СТО АлтГТУ 12 100 и СТО АлтГТУ 12 560.

7.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль;
- промежуточный контроль.

*Текущийконтроль*результатовподготовкиосуществляется преподавателем и обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения заданий для самостоятельной работы.

Для текущей аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для текущей аттестацииразрабатываются преподавателями и оцениваютсяучебно-методическими группами кафедр института.

Текущий контроль обеспечивает для студентов стимулирование систематической, самостоятельной и учебной деятельности; контроль и самоконтроль учебных достижений и их регулярную и объективную оценку; рациональное и равномерное распределение учебной нагрузки в течение семестра; воспитание ответственности за результаты своего учебного труда. Текущий контроль обеспечивает для преподавателей повышение эффективности различных форм учебных занятий; разработку необходимых учебно-методических материалов для учебных занятий и самостоятельной работы студентов; непрерывное управление учебным процессом; объективность оценки учебных достижений обучающихся и своего собственного труда.

Формами текущего контроля являются:

- контроль на уровне деканата (мониторинг текущей успеваемости обучающихся);
- на учебных занятиях (контрольная работа, тестирование, опрос, компьютерное тестирование).

Промежуточная аттестация (промежуточный контроль).

Промежуточная аттестацияосуществляется в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов.Для проведения промежуточной аттестации разрабатываются фонды оценочных средств (экзаменационные и зачетные билеты).

7.2 Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовленности выпускника Института к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и ОПОП по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Освоение ОПОП по направлению 15.03.05 в Институте завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП высшего образования по направлению 15.03.05, разработанной в Институте, в соответствии с требованиями

ФГОС ВО. Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности инженера к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в магистратуре.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику Института присваивается квалификация - бакалавр и выдается документ государственного образца о высшем образовании.

Государственная итоговая аттестация бакалавра по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» машиностроения» в БТИ АлтГТУ включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.Сроки выполнения и защиты ВКР устанавливаются графиком учебного процесса.

8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по образовательной программе осуществляется на основании «Положения об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья», а также «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях ВО, в том числе оснащенности образовательного процесса».

Адаптация образовательной программы и ее учебно-методического обеспечения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья подразумевает следующее.

Вход в учебные корпуса обеспечивает инвалидам-колясочникам возможность свободного доступа в помещения. Вход обозначен соответствующими знаками.

8.1 Включение в вариативную часть образовательной программыспециализированных адаптационных дисциплин (модулей)

Введение специализированных адаптационных дисциплин (модулей) восновные образовательные программы предназначено для дополнительнойиндивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативныхумений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования.

Институт обеспечивает обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть основной образовательной программы. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессионализирующего профиля, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе, путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации.

Набор этих специфических дисциплин институт определяет самостоятельно, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

8.2 Выбор методов обучения, исходя из доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнемобученности студентов, уровнем профессиональной подготовки педагогов,методического и материально-технического обеспечения, особенностямивосприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д.

В образовательном процессе предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

8.3 Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченнымивозможностями здоровья печатными и электронными образовательнымиресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия,переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов должныпроизводиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различныхформах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информациювизуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованиемпрограмм-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационныхустройств.

8.4 Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов ииндивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченнымивозможностями здоровья

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучатьсяпо индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетомособенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальномуучебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностямиздоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год(для магистрантов - на полгода).

При составлении индивидуального графика обучения необходимопредусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Совместно доцентом Казанцевым А.Г. и директором КГБПОУ «Бийский промышленно-технологический колледж» Визер В.Г. разработан словарь жестового языка в машиностроении для лиц с ограниченными возможностями
здоровья.

8.5 Подготовка к трудоустройству и содействие трудоустройствувыпускников-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и их закреплению на рабочих местах

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-инвалидов осуществляются во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

Основными формами содействия трудоустройству выпускников-инвалидов являются презентации и встречи работодателей со студентами-инвалидами старших курсов, индивидуальные консультации студентов и выпускников по вопросам трудоустройства, мастер-классы и тренинги. Эффективным является трудоустройство на квотируемые и специально оборудованные для инвалидов рабочие места.

В программе подготовки в рамках адаптационных дисциплин предусматривается подготовка выпускников-инвалидов к трудоустройству, к следующему этапу социализации, связанном непосредственно с полноценным раскрытием и применением на практике полученных во время учебы компетенций.

9 Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Для обеспечения высокого качества подготовки обучающихся используются:

–система обеспечения качества подготовки, в том числе, мониторинга и периодического рецензирования основной образовательной программы;

– регулярное повышение квалификации преподавательским составомреализуемое в ведущих ВУЗах страны (Томский политехнический университет, Самарский государственный технический университет, МГТУ «СТАНКИН», Новосибирский государственный технический университет), а также в Бийском технологическом институтедля достижения высокого уровня профессионализма, достаточного для реализации компетентностного подхода;

–регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);

– системы внешней оценки качества (учета и анализа мнений работодателей, отзывов в прессе (для вузов культуры и искусства), выпускников вуза, других субъектов образовательного процесса);

– Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов СМК ОПД-01-19-2008.

Приложение А. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Компетенции	Этапы формирования компетенций		
	Начальный	Базовый	Итоговый
Общекультурные компетенции (ОК)			
ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Философия	Философия	Философия
	История	История Личность в истории	История
			История машиностроения
ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Экономическая теория	Экономика в машиностроении	Производственная практика / преддипломная
			Государственная итоговая аттестация
ОК-3: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык
	Русский язык и культура речи	Русский язык и культура речи	Русский язык и культура речи
	Психология	Психология	Психология
ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Философия	Политология	1-я производственная практика
	Учебная практика	Социология	
		Психология	
		Культурология	
ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию	Иностранный язык	Иностранный язык	Производственная практика / преддипломная
	Психология	Психология	
ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	История	Правоведение	Правоведение
	Правоведение		
ОК-7: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре
	Элективные курсы по физической культуре		
ОК-8: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Основы технологии машиностроения	Технология машиностроения	Производственная практика / преддипломная
			Государственная итоговая аттестация

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Информатика	Защита технической информации	Производственная практика / преддипломная
			Государственная итоговая аттестация
ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Информатика	САПР технологических процессов	Производственная практика / преддипломная
	1-я производственная практика	Офисные технологии в управлении Аппаратные и программные средства	Государственная итоговая аттестация
		3-я производственная практика/научно-исследовательская	
ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Учебная практика	Основы технологии машиностроения Математическое моделирование	Производственная практика / преддипломная
			Государственная итоговая аттестация
ОПК-5: способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Начертательная геометрия и инженерная графика	Технология машиностроения	Производственная практика / преддипломная
	Машиностроительное черчение	САПР технологических процессов	Государственная итоговая аттестация
	Учебная практики	Технологическая оснастка	
	1-я производственная практика	Режущий инструмент	
		Металлорежущие станки.	
		2-я производственная практика/технологическая	

Профессиональные компетенции (ПК)			
проектно-конструкторская деятельность			
ПК-1: способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Математика	Теория механизмов и машин	Производственная практика / преддипломная
	Химия	Экология	Государственная итоговая аттестация
	Теоретическая механика	Процессы и операции формообразования	
	Основы математики	Математическое моделирование	
		3-я производственная практика/научно-исследовательская	
ПК-2: способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	Сопротивление материалов	Детали машин и основы конструирования	3-я производственная практика / научно-исследовательская
	Материаловедение	Основы нанотехнологий в машиностроении	
	Физика твердого тела	Физика и химия поверхности	
ПК-3: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	Детали машин и основы конструирования	Экономика в машиностроении	Государственная итоговая аттестация
		3-я производственная практика/научно-исследовательская	Производственная практика / преддипломная

ПК-4: способность участвовать в разработке: проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения и автоматизации машиностроительных производств технологических процессов их изготовления; машиностроительных производств, их модернизации; средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать средства автоматизации и диагностики и проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Теоретическая механика	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Государственная итоговая аттестация
	Сопротивление материалов	Технологическая оснастка	Производственная практика / преддипломная
	Теория механизмов и машин	Режущий инструмент	
	Гидравлика	Надежность и диагностика технологических систем	
		2- я производственная практика/технологическая	
ПК-5: способность участвовать: в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов; разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания их средств и систем; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; оформлением законченных проектно-конструкторских работ	Начертательная геометрия и инженерная графика	Экономика в машиностроении	Государственная итоговая аттестация
	Машиностроительное черчение	Детали машин и основы конструирования	Производственная практика / преддипломная
		Технология машиностроения	

организационно-управленческая деятельность			
ПК-6: способность участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов, выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий	Технологические процессы в машиностроении	Организация и управление производством	Производственная практика / преддипломная
		2-я производственная практика / технологическая	Государственная итоговая аттестация
ПК-7: способность участвовать: в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов; в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы; в выполнении организациионно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств	Экономика в машиностроении	Организация и управление производством	Производственная практика / преддипломная
ПК-8: способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий указанных средств и систем	Учебная практика	1-я производственная практика	2-я производственная практика/технологическая
		Метрология, стандартизация и сертификация	
		Оборудование машиностроительных производств	

ПК-9: - способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	1-я производственная практика	Экономика в машиностроении	Производственная практика / преддипломная
		Офисные технологии в управлении	Государственная итоговая аттестация
		2-я производственная практика/технологическая	
научно-исследовательская деятельность			
ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	Основы научно-технического творчества	Патентоведение	3-я производственная практика//научно-исследовательская
ПК-11: способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	Математическое моделирование	Проектирование машиностроительного производства	3-я производственная практика/научно-исследовательская
	Аппаратные и программные средства	САПР технологических процессов	
		Программирование станков с ЧПУ	
ПК-12: способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	Теория механизмов и машин	Надежность и диагностика технологических систем	3-я производственная практика/научно-исследовательская
	Практическая механика		
	Теория колебаний и устойчивость динамических систем		

ПК-13: способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	Физика	Статистические методы управления технологическим процессом	3-я производственная практика/научно-исследовательская
	Химия		
	Основы научно-технического творчества		
ПК-14: способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Основы научно-технического творчества	Прогрессивные технологии обработки материалов	3-я производственная практика/научно-исследовательская
научно-исследовательская деятельность			
ПК-15: способность организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств	Основы научно-технического творчества	1-я производственная практика	3-я производственная практика/научно-исследовательская
		Маркетинг	
производственно-технологическая деятельность			
ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	Учебная практика	1-я производственная практика	2-я производственная практика/технологическая
	Технологические процессы в машиностроении	Основы технологии машиностроения	
		Математическое решение размерных цепей	
		Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
		Режущий инструмент	
		Инструментальные материалы	
ПК-17: способность участвовать: в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний; эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции	Учебная практика	1-я производственная практика	Проектирование машиностроительного производства
		Нормирование точности и технические измерения	
		Управление системами и процессами	

ПК-18: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления; осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Метрология, стандартизация и сертификация	Надежность и диагностика технологических систем	3-я производственная практика/научно-исследовательская
ПК-19: способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по: доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала; по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции	Метрология, стандартизация и сертификация	Специализированное оборудование и оснастка	Организация и управление производством
		Управление системами и процессами	Проектирование машиностроительного производства
ПК-20: способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	1-я производственная практика	Проектирование машиностроительного производства	Производственная практика / преддипломная
		2-я производственная практика/технологическая	Государственная итоговая аттестация

сервисно-эксплуатационная деятельность			
ПК-21: способность выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных	Технологические процессы в машиностроении Электротехника Электроника	Теория автоматического управления	Автоматизированный привод
ПК-22: способность выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику	Метрология, стандартизация и сертификация	Нормирование точности и технические измерения	Производственная практика / преддипломная
		2-я производственная практика/технологическая	Государственная итоговая аттестация
ПК-23: способность участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств	Оборудование машиностроительных производств	Металлорежущие станки	2-я производственная практика/технологическая
ПК-24: способность составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств	Оборудование машиностроительных производств	Специализированное оборудование и оснастка	2-я производственная практика/технологическая

ОПОП согласована:

Начальник отдела УР иМКО

_____ТушкинаТ.М. «_2_»_сентября__2016 г.
подпись *Ф.И.О.* *дата*

Декан Технологического факультета
наименование факультета

_____Севодин В.П. «_2_»_сентября__2016 г.
подпись *Ф.И.О.* *дата*

Зав. кафедрой технологии машиностроения и качества
наименование кафедры

_____Овчаренко А.Г. «_2_»_сентября__2016 г.
подпись *Ф.И.О.* *дата*