

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.В. Макурин

(подпись, расшифровка подписи)




2015 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования

151900 **КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ**
(код) **ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ**
ПРОИЗВОДСТВ
(наименование направления подготовки)

Профиль подготовки –	ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
Квалификация (степень) –	бакалавр
Срок обучения –	4 года

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры
Технология машиностроения протокол № _____ от _____
Заведующий кафедрой ТМ


_____ О.Ю. Еренков
« _____ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор института КПИМО


_____ П.А.Саблин
« _____ » _____ 2015 г.

Начальник УМУ


_____ М.Г. Некрасова
« _____ » _____ 2015 г.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена учебно-методическим
советом института
Председатель УМС - Директор института
КПИМО


_____ П.А. Саблин
« _____ » _____ 2015 г.

Начальник УПК
Филиал ОАО «Компания «Сухой»
«КнААЗ им. Ю.А. Гагарина»


_____ Е.Г. Адашов
« _____ » _____ 2015 г.
М.П.

ОАО «Амурский судостроительный
завод»
Временно исполняющий обязанности
генерального директора


_____ С.А. Большедворский
_____ 2015 г.
М.П.

ОАО «Амурметалл»
Главный инженер


_____ Д.В. Башкиров
_____ 2015 г.
М.П.

Содержание

1 Общие положения	4
2 Описание образовательной программы	4
3 Характеристика профессионально деятельности выпускников	6
3.1 Область профессиональной деятельности	6
3.2 Объекты профессиональной деятельности	7
3.3 Виды профессиональной деятельности	7
3.4 Задачи профессиональной деятельности	7
4 Требования к результатам образовательной программы	10
5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса	15
6 Ресурсное обеспечение образовательной программы	16
Приложение А Матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций	18
Приложение Б Календарный учебный график	
Приложение В Учебный план направления подготовки	
Приложение Г Матрица соответствия компетенций и учебного плана	25
Приложение Д Аннотация дисциплин	
Приложение Е Аннотация программ практик	
Приложение Ж Программа государственной итоговой аттестации ...	
Приложение И Кадровое обеспечение образовательной программы...	41
Приложение К Учебно-методические разработки	53
Приложение Л Материально-техническое обеспечение образовательной программы	78

1 Общие положения

1.1 Образовательная программа бакалавриата, реализуемая в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» по направлению подготовки «151900. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и профилю подготовки «Технология машиностроения» представляет собой систему документов, разработанную на основании требований образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «№ 827» от «24» декабря 2009 г, а также с учетом требований рынка труда.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВПО	-высшее профессиональное образование
ОП	- образовательная программа;
ОК	- общекультурные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
УЦ ООП	- учебный цикл основной образовательной программы
ФГОС ВПО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;
НИОКР	- научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств от 24 декабря 2009 г. № 827.
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата.
- Устав университета.

2 Описание образовательной программы

Направление подготовки «151900.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль «Технология машиностроения»

Квалификация «бакалавр»

Целевая аудитория – требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление «151900.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» соответствуют Правилам приема в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

Подразделение, ответственное за реализацию ОП - кафедра «Технология машиностроения».

Миссия программы – *«формирование высококвалифицированных профессионалов, обладающих современным уровнем знаний в сфере конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей».*

Цель программы – *«подготовка конкурентоспособных менеджеров международного класса для работы в современных условиях хозяйствования на основе интеграции учебного процесса, фундаментально – прикладных научных исследований и инновационных подходов, а также качественное удовлетворение потребностей личности в ее всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии».*

Задачи программы:

- *формирование теоретической базы углубленных знаний в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с целью овладения профессиональными компетенциями в этой области;*

- *развитие умений применять полученные знания для решения профессиональных задач соответствующего класса;*

- *формирование личностных качеств и профессиональных компетенций в конструкторско-технологической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и областью профессиональной деятельности.*

Возможности трудоустройства:

- *наши выпускники работают в Российских корпорациях, компаниях и учреждениях в сфере машиностроительной, экономической, финансовой и консалтинговой деятельности;*

- *возможность продолжения обучения в магистратуре российских ВУЗов;*

Особенности реализации программы:

- *более 50 лет успешной образовательной деятельности;*

- *преподавание ряда дисциплин проводится преподавателями кафедры «Технология машиностроения» и сотрудниками межфакультетской базовой кафедры «Технология, оборудование и автоматизация процессов и производств авиастроительного комплекса» филиала ОАО «Компания «Сухой» «КнААЗ им. Ю. А. Гагарина».*

Основные образовательные результаты:

По окончании процесса обучения бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи:

- *Разработка прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства, простых видов машиностроительной продукции или её элементов; выбор материала и оборудование для реализации технологических процессов;*

- внедрение технологических процессов в производство, выявление причин брака продукции, подготовка предложений по его предупреждению и ликвидации;
- разработка документации технологических процессов; разработка технически обоснованных норм времени (выработки), расчёт подетальных и пооперационных материальных нормативов, расхода сырья, материалов, инструмента, экономической эффективности проектируемых технологических процессов;

Основные партнеры

- Филиал ОАО «Компания «Сухой» «КнААЗ им. Ю. А. Гагарина»;
- КНАФ ЗАО «Гражданские самолёты Сухого»;
- ОАО АСЗ;
- ОАО «Дальневосточный машиностроительный завод»;
- ОАО «Технология»

Трудоемкость образовательной программы

Общая трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «151900.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 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.

3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «151900.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;
- 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.

3.3 Виды профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки «151900.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- *основные виды деятельности:*
 - проектно-конструкторская (ВПД 1);
 - производственно-технологическая (ВПД 2);
 - организационно-управленческая (ВПД 3);
- *дополнительные виды деятельности:*
 - научно-исследовательская (ВПД 4);
 - сервисно-эксплуатационная (ВПД 5);
 - специальные виды деятельности (ВПД 6)

3.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки «151900.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
<i>Вид профессиональной деятельности 1:</i>	
ЗПД1	сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
ЗПД2	участие в формулирование целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учётом нравственных аспектов деятельности;
ЗПД3	участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор на основе анализа вариантов оптимального, прогнозирование последствий решения;
ЗПД4	участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
ЗПД5	участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;
ЗПД6	участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;
ЗПД7	использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств;
ЗПД8	выбор средств автоматизации технологических процессов машиностроительных производств;
ЗПД9	разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;
ЗПД10	участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
ЗПД11	участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
ЗПД12	участие в проведении технико-экономического обоснования проектных расчетов;
<i>Вид профессиональной деятельности 2:</i>	
ЗПД13	освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
ЗПД14	участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
ЗПД15	участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
ЗПД16	выбор материалов и оборудования и других средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
ЗПД17	участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
ЗПД18	использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
ЗПД19	участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств ав-

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
	томатизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
ЗПД20	практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
ЗПД21	участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
ЗПД22	контроль за соблюдением технологической дисциплины;
ЗПД23	участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
ЗПД24	метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
ЗПД25	подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
ЗПД26	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;
ЗПД27	участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
ЗПД28	участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
ЗПД29	контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств;
<i>Вид профессиональной деятельности 3:</i>	
ЗПД30	участие в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов;
ЗПД31	участие в организации работы малых коллективов исполнителей, планировании работы персонала и фондов оплаты труда, принятии управленческих решений на основе экономических расчетов;
ЗПД32	участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств;
ЗПД33	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;
ЗПД34	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;
ЗПД35	проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств;
ЗПД36	участие в разработке документации (графиков работ, инструкций, смет,

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
	планов, заявок на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) и подготовке отчетности по установленным формам, а также документации регламентирующей качество выпускаемой продукции;
ЗПД37	нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании производства;
<i>Вид профессиональной деятельности 4:</i>	
ЗПД38	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;
ЗПД39	участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
ЗПД40	участие в работах по диагностике состояния и динамике объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;
ЗПД41	участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;
ЗПД42	участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализе результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;
ЗПД43	участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;
<i>Вид профессиональной деятельности 5:</i>	
ЗПД44	участие в настройке и регламентном эксплуатационном обслуживании средств и систем машиностроительных производств;
ЗПД45	участие в выборе методов и средств измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализе характеристик;
ЗПД46	участие в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств;
ЗПД47	составление заявок на средства и системы машиностроительных производств;
<i>Вид профессиональной деятельности 6:</i>	
ЗПД48	участие в организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств.

4 Требования к результатам образовательной программы

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения», должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции	
ОК1	способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке

	цели и выбору путей её достижения, культурой мышления
ОК2	способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
ОК3	способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе
ОК4	способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность
ОК5	способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК6	способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
ОК7	способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков
ОК8	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК9	способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы
ОК10	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОК11	способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, правильно воспринимать социальные и культурные различия
ОК12	способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-12);
ОК13	осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе
ОК14	способностью использовать свои права и обязанности как гражданина своей страны, Гражданский кодекс Российской Федерации, другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
ОК15	способностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, уважением к людям, толерантностью к другой культуре; готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений
ОК16	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК17	способностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК18	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК19	способностью использовать один из иностранных языков на уровне не ниже разговорного

ОК20	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК21	способностью применять самостоятельно средства, методически правильные методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения
Профессиональные компетенции	
<i>Вид профессиональной деятельности (основной) I</i>	
ПК1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ПК2	способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей
ПК3	способностью использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
ПК4	способностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах, современные методы разработки малоотходных, энерго-сберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий
ПК5	способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления
ПК6	способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учётом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности
ПК7	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения
ПК8	способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров
ПК9	способностью принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств
ПК10	способностью участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых
ПК11	способностью использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств
ПК12	способностью выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств

ПК13	способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств
ПК14	способностью разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы
ПК15	способностью участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК16	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов
ПК17	способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа
ПК18	способностью участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств
ПК19	способностью использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения
<i>Вид профессиональной деятельности (основной) 2</i>	
ПК20	способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
ПК21	способностью участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий
ПК22	способностью выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов
ПК23	способностью выбирать материалы и оборудование и другие средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов
ПК24	способностью участвовать в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции
ПК25	способностью использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции
ПК26	способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний
ПК27	способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами
ПК28	способностью участвовать в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления
ПК29	способностью осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины
ПК30	способностью принимать участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению
ПК31	способностью осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции

ПК32	способностью выполнять работу по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации
ПК33	способностью выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала
ПК34	способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
ПК35	способностью выполнять работы по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств
ПК36	способностью проводить контроль соблюдения экологической безопасности машиностроительных производств
<i>Вид профессиональной деятельности (основной) 3</i>	
ПК37	способностью участвовать в организации процесса разработки и производства изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов
ПК38	способностью организовывать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов
ПК39	способностью участвовать в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств
ПК40	способностью 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, средств и систем машиностроительных производств
ПК41	способностью участвовать 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
ПК42	способностью проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств
ПК43	способностью разрабатывать документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) отчетности по установленным формам, а также документацию регламентирующую качество выпускаемой продукции
ПК44	способностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании
<i>Вид профессиональной деятельности (дополнительной) 1</i>	
ПК45	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследова-

	ния в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств
ПК46	способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
ПК47	способностью выполнять работы по диагностике состояния и динамике объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа
ПК48	способностью применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
ПК49	способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций
ПК50	способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств
<i>Вид профессиональной деятельности (дополнительной) 2</i>	
ПК51	способностью выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств
ПК52	способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику
ПК53	способностью участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств
ПК54	способностью составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств
<i>Вид профессиональной деятельности (дополнительной) 3</i>	
ПК55	способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств

В приложении А представлена матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций.

5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса

5.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график направления подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» представлен в **приложении Б**.

5.2 Учебный план

Учебный план направления подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» представлен в **приложении В**.

Для контроля формирования компетенций при реализации учебного процесса сформирована матрица соответствия компетенций и дисциплин учебного плана, представленная в **приложении Г**.

5.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая учебная программа дисциплины (курса, модуля). Правила составления и оформления». Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в **приложении Д**. Полный текст рабочих программ дисциплин опубликован на сайте университета.

5.4 Практики

При реализации образовательной программы по направлению подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» предусмотрены следующие виды практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик студентов». Аннотации программ практик представлены в **приложении Е**. Полный текст рабочих программ практик опубликован на сайте университета.

5.5 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» предусматривает: «государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы». Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с **СТП 7.5-2** «Итоговая аттестация. Положение» и представлена в **приложении Ж**.

6 Ресурсное обеспечение образовательной программы

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими базовое образование соответствующие профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или уче-

ное звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет примерно 80%, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора примерно 2%. Число привлеченных внешних специалистов по направлению подготовки составляет примерно 10.% от общего числа преподавателей, участвующих в реализации программы.

Детальная информация о кадровом обеспечении образовательной программы представлена в **приложении И**.

НПР, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

6.2 Учебно-методическое обеспечение

Дисциплины, изучаемые студентами, обеспечены учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Студентам предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, отдельным коллекциям электронно-библиотечной системы издательства «Лань» и электронной библиотеке периодических изданий издательского дома «Гребенников».

Научно-техническая библиотека университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы Консультант Плюс и Кодекс-Техэксперт.

НПР, обеспечивающие реализацию образовательного процесса активно участвуют в формировании учебно-методических комплексов дисциплин (СТП 7.5-4 «Учебно-методическая деятельность»), путем издания через редакционно-издательский отдел учебно-методической документации и литературы. В **приложении К** представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения».

6.3 Материально-техническое обеспечение

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «151900 .Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля «Технология машиностроения» предусматривает использование материально-технических ресурсов для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом. В **приложении Л** представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.

	Вид профессиональной деятельности 2					Вид профессиональной деятельности 3								Вид профессиональной деятельности 4					Вид профессиональной деятельности 5				ВПД 6		
	ЗПД 25	ЗПД 26	ЗПД 27	ЗПД 28	ЗПД 29	ЗПД 30	ЗПД 31	ЗПД 32	ЗПД 33	ЗПД 34	ЗПД 35	ЗПД 36	ЗПД 37	ЗПД 38	ЗПД 39	ЗПД 40	ЗПД 41	ЗПД 42	ЗПД 43	ЗПД 44	ЗПД 45	ЗПД 46	ЗПД 47	ЗПД 48	
Общекультурные компетенции																									
OK1																									
OK2																									
OK3																									
OK4																									
OK5																									
OK6																									*
OK7																									*
OK8																							*		
OK9										*															
OK10									*																
OK11																									*
OK12																				*					
OK13													*												
OK14									*																
OK15												*													
OK16																									*
OK17																									
OK18																									
OK19						*																			
OK20								*																	
OK21																						*			

Содержание учебного плана	Общекультурные компетенции																					
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	
Процессы и операции формообразования																						
Оборудование машиностроительных производств																						
Теория автоматического регулирования																						
Технология машиностроения						*																
Автоматизация производственных процессов в машиностроении																						
Технологическая оснастка																						
Проектирование машиностроительных производств																						
САПР технологических процессов																						
Инструментальное обеспечение современных машиностроительных производств																						
Металлорежущие станки									*													
Программирование станков с ЧПУ в САМ-системах																						
Нормирование точности и	*			*	*	*											*	*				

Содержание учебного плана	Профессиональные компетенции																												
	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК27	ПК28	
ки																													
Введение в специальность																													
Развитие творческого воображения																											*	*	
Методология научного творчества																													
Математика																													
Физика																													
Химия																													
Теоретическая механика																													
Теория вероятностей и математическая статистика																													
Компьютерный инструментальный			*		*			*			*									*						*			
Компьютерное конструирование					*			*			*			*			*		*										
Аппаратные и программные средства систем управления					*															*				*			*		*
Моделирование технологических процессов в машиностроении		*														*						*							
Управление системами и процессами					*															*				*			*		*

Содержание учебного плана	Профессиональные компетенции																											
	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК-27	ПК-28
Метрология, стандартизация и сертификация																								*				
Безопасность жизнедеятельности				*																								
Гидравлика				*																								
Технологические процессы в машиностроении		*		*	*															*	*			*				
Основы технологии машиностроения	*	*		*	*	*														*	*			*				
Процессы и операции формообразования							*												*	*			*	*				
Оборудование машиностроительных производств									*											*				*		*		
Теория автоматического регулирования					*															*		*	*			*		*
Технология машиностроения		*			*						*								*		*		*		*			
Автоматизация производственных процессов в машиностроении					*							*										*	*			*		
Технологическая оснастка				*																*	*	*						
Проектирование машиностроительных							*			*	*															*		

ПРИЛОЖЕНИЕ И
(обязательное)

Кадровое обеспечение образовательной программы

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
Иностранный язык	Кохан О.В.	Кандидат культурологии	Хабаровский государственный педагогический институт, учитель, немецкий язык, 1989	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
История	Гореликов А.И.	канд. ист. наук	Хабаровский государственный педагогический университет, учитель, история, 1999	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Философия	Тендит К.Н.	канд. филос. Наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре государственный педагогический институт, учитель истории, история	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Экономическая теория	Кудрякова Н.В.	кандидат экон. наук, доцент	КнАГТУ, менеджер, менеджмент	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
Культурология	Аксенов А.А.	канд. ист. наук	Комсомольский-на-Амуре государственный педагогический институт, учитель, история	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, ст.преподаватель	Штатный
Профессиональный иностранный язык	Кохан О.В.	Кандидат культурологии	Хабаровский государственный педагогический институт, учитель, немецкий язык, 1989	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, старший доцент	Штатный
Структура затрат предприятия и расчет себестоимости изделия	Бурдакова Г.И.	канд. экон. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - электрик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Правоведение	Латушкина С.Г.	–	Прочие вузы, юрист, правоведение	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, старший преподаватель	Штатный
Социология	Семенов А.Б.	–	Комсомольский-на-Амуре государственный педагогический университет, учитель истории, преподаватель политологии	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, старший преподаватель	Штатный
Эффективное поведение на рынке труда	Карепанова И.В. -лек	–	Ростовский н/д государственный университет, преподаватель,	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
			психология		
Адаптация выпускника на рынке труда	Карепанова И.В. - лек,	-	Ростовский н/д государственный университет, преподаватель, 1981	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Менеджмент в машиностроении	Олещук В.А.	канд. техн. наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, 1973	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Методология обучения в вузе, история техники	Пронин А.И	канд. техн. наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Введение в специальность	Пронин А.И.	канд. техн. наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Развитие творческого воображения	Бахматов П.В.		Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, инженер, 2002	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Методология научного творчества	Пронин А.И.	канд. техн. наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Математика	Лихтин В.В.	канд. физ.-мат. наук	Комсомольский-на-Амуре государственный педагогический институт, учитель математики	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
Физика	Ткачева Ю.И.	канд. техн. наук	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Химия	Чернышов Андрей А.		Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, инженер, техника переработки пластических масс и эластомеров, 2005	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", старший преподаватель	штатный
Теоретическая механика	Петров М.Р.	канд. техн. наук	КнАПИ, инженер - механик, 1993	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Теория вероятностей и математическая статистика	Виноградов С.В.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - электромеханик, 1995	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Компьютерный инструментарий	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, 1990	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Компьютерное конструирование	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Проектирование в САД-системах	Просолович А.А.	канд. техн. наук	КнАПИ, инженер - механик, 1994	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
Аппаратные и программные средства систем управления	Мешков А.С.	Канд.техн.наук	КнАГТУ, 2009 г. Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	штатный
Моделирование технологических процессов в машиностроении	Верещагина А.С.	канд. техн. наук	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, инженер, стандартизация и сертификация	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Управление системами и процессами	Олещук В.А.	канд. техн. наук	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Эксплуатация технологического оборудования	Конченкова И.П.		КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, старший преподаватель	Штатный
Экология	Муллер Н.В.	—	КнАГТУ, 2002 г. Безопасность жизнедеятельности	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", старший преподаватель	Штатный
Информатика	Кравченко Е.Г.	канд. техн. Наук. доцент	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, инже-	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
			нер - механик		
Инновационные технологии в машиностроении	Саблин П.А.	канд. техн. Наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, инженер	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Методы инженерного творчества	Бахматов П.В.	Канд.техн. наук	КнАГТУ, инженер	КнАГТУ, доцент	Штатный
Проектирование и производство заготовок	Шпилева А.А.	канд. техн. Наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, магистр техники и технологий,.	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Основы САПР	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Начертательная геометрия, инженерная графика	Золотарева С.В.	—	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	
Детали машин и основы конструирования	Ступин А.В.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Материаловедение	Шпилева А.А.	канд. техн. Наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре государственный	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
			ный технический университет, магистр техники и технологий,.		
Электротехника	Гайнулин И.Ф.	канд. физ.-мат. наук, профессор	Ленинградский государственный университет, физик, физика	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, профессор	Штатный
Электроника	Фролов А.В.				
Сопротивление материалов	Симонов В.С.	канд. техн. Наук, доцент	Ивановский энергетический институт, инженер - электромеханик, электрические машины и аппараты	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Теория механизмов и машин	Коннова Г.В.	канд. техн. Наук, доцент		ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	штатный
Метрология, стандартизация и сертификация	Медведева О.И.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Безопасность жизне-	Младова Т.А. (лек.)	канд. техн. наук	Ленинградская лесо-	ФГБОУ ВПО	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
деятельности			техническая академия, инженер - механик, технология деревообработки	КнАГТУ, доцент	
Инженерный анализ в САЕ - системах	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Гидравлика	Красильникова О.А. - лек ,	канд. техн. наук	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Технологические процессы в машиностроении	Конченкова И.П.		КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения		Штатный
Основы технологии машиностроения	Кравченко Е.Г. (лек.),.	канд. техн. Наук	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Процессы и операции формообразования	Конченкова И.П.		КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения		Штатный
Режущий инструмент	Высоцкий В.В.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология		Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
			машиностроения		
Оборудование машиностроительных производств	Щелкунов Е.Б.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Теория автоматического регулирования	Мешков А.С.	канд. техн. Наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре политехнический институт, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Технология машиностроения	Танкова С.Г. -лек,	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Олещук В.А.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Технологическая оснастка	Пронин А.И	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Проектирование машиностроительных производств	Танкова С.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
САПР технологических процессов	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
Инструментальное обеспечение современных машиностроительных производств	Щелкунов Е.Б.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Системы позиционирования и фиксации в современном оборудовании	Пронин А.И.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Металлорежущие станки	Щелкунов Е.Б.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик, технология машиностроения	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Программирование станков с ЧПУ в САМ-системах	Пронин А.И.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Нормирование точности и технические измерения	Медведева О.И.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Технология создания и защиты решений	Конченкова И.П.		КнАПИ, инженер - механик		Штатный
Технологические основы гибких автоматизированных производств	Пронин А.И.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Основы научных исследований	Танкова С.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, профессор	Штатный

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
Перспективные методы обработки	Сариллов М.Ю.	д-р техн. наук, профессор	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, профессор	Штатный
Методы обработки поверхностей	Сариллов М.Ю.	д-р техн. наук, профессор	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, профессор	Штатный
CALS-технологии	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
САРР- технологии в машиностроении	Серебренникова А.Г.	канд. техн. наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Прогрессивные композиционные материалы в машиностроении	Еренков О.Ю.	д-р техн. наук, профессор	ХПИ, инженер-механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
Теплофизика процессов резания	Сариллов М.Ю.	д-р техн. наук, профессор	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, профессор	Штатный
Учебная практика	Серебренникова А.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
1-ая Производственная практика	Олещук В. А.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, доцент	Штатный
2Преддипломная практика	Танкова С.Г.	канд. техн. Наук, доцент	КнАПИ, инженер - механик	ФГБОУ ВПО КнАГТУ, профессор	Штатный

ПРИЛОЖЕНИЕ К
(обязательное)

Учебно-методические разработки

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор	Год издания
Ино- странный язык	Образование в России и за рубежом: МУ по английскому языку, ФЯК, 1 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	М У	Карачакова Д.Л., Латина С.В.	2011
	Россия: экономка, промышленность, бизнес, культура: МУ по английскому языку, ФЯК, 1 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	М У	Игнатъева Е.А.	2011
	Культура и традиции стран изучаемого языка: МУ по английскому языку, ФЯК, 2 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	М У	Шалимова Л.Д.,	2011
	Будущая профессия и ее место в современном мире: МУ по английскому языку, ФЯК, 2 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	М У	Ромашкина Т.А.	2012
	Герундий или инфинитив: метод. указания к теме по курсу «Практическая грамматика английского языка»	М У	Шароватова С.А.	2013
	Методические указания для студентов-заочников по выполнению контрольных заданий и оформлению контрольных работ. Контрольное задание 4 для спец. «Самолето- и вертолетостроение» и направлении бакалавриата «Технология машиностроения»	М У	Чибисова О.В.	2014
	Теоретическая грамматика английского языка: практикум; Образование в России и за рубежом. Практикум	М У		2014
	Английский язык в области машиностроительных технологий и оборудования: учеб. пособие,; Переработка английского текста. Составление конспекта, реферата, аннотации: МУ по англ. яз. для студ. 2 курса всех технических специальностей	У		2015

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор	Год издания
	стей МУ по теме «Университет. Учеба в университете» для студ. 1 курса всех технических специальностей	М У М У П М У М У	Кохан О.В. Мальшева Н.В.; Латина С.В. Карачакова Д.Л Маркова Ю.В Игнатъева Е.А. Бурнаева К.А.	2010

Дисциплина	Наименование	Тип разра- ра- ботки	Автор	Год изда- ния
Физическая культура	Правила игры в футбол и мини футбол: метод. указания для студентов всех специальностей и преподавателей.	МУ	Юльчиев С.Ю	2011
	Правила поведения соревнований по волейболу: МУ для студентов всех специальностей и преподавателей.	МУ	Матухно Е.В., Ткач И.М.	2011
	Правила поведения соревнований по настольному теннису: МУ для студентов всех специальностей и преподавателей.	МУ	Ткач И.М., Матухно Е.В.	2011
	Круговая тренировка: МУ для студентов всех специальностей и преподавателей.	МУ	Валеев А.М	2011
	Комплексы физических упражнений с теннисными мячами: метод. указания для студентов всех специальностей и преподавателей.	МУ	Федоров А.А.,	2011
	Развитие гибкости в физической подготовки студентов вуза	П	Заплутаев А.М.	2012
	Самоконтроль и основы организации занятий по физической культуре в техническом вузе: методические указания для студентов всех специальностей и преподавателей;	МУ	Фомин Е.М. , Изабеков З.А.	2013
	Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда: методическое указания для студентов всех специальностей и преподавателей;	МУ	Скупченко Е.А. Матухно Е.В.	2013
Баскетбол: конспекты практических занятий по баскетболу: методические указания для студентов всех специальностей и преподавателей	МУ	Максимова О.А. Занкина Е.В.	2013	

Иностранный язык	Образование в России и за рубежом: МУ по английскому языку, ФЯК, 1 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	МУ	Карачакова Д.Л., Латина С.В.	2011	Н С Е — Г — — — — — — — —
	Россия: экономка, промышленность, бизнес, культура: МУ по английскому языку, ФЯК, 1 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	МУ	Игнатъева Е.А.	2011	
	Культура и традиции стран изучаемого языка: МУ по английскому языку, ФЯК, 2 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	МУ	Шалимова Л.Д.,	2011	
	Будущая профессия и ее место в современном мире: МУ по английскому языку, ФЯК, 2 курс все технические и гуманитарные специальности, очная форма обучения.	МУ	Ромашкина Т.А.	2011	
	Герундий или инфинитив: метод. указания к теме по курсу «Практическая грамматика английского языка»	МУ	Шароватова С.А.	2012	
	Методические указания для студентов-заочников по выполнению контрольных заданий и оформлению контрольных работ. Контрольное задание 4 для спец. «Самолето- и вертолетостроение» и направлении бакалавриата «Технология машиностроения»	МУ	Чибисова О.В	2013	
	Теоретическая грамматика английского языка: практикум;	МУ	Кохан О.В.	2014	
	Образование в России и за рубежом. Практикум	МУ	Мальшева Н.В.;	2014	
	Английский язык в области машиностроительных технологий и оборудования: учеб. пособие;	П	Латина С.В.	2015	
	Переработка английского текста. Составление конспекта, реферата, аннотации: МУ по англ. яз. для студ. 2 курса всех технических специальностей	МУ	Карачакова Д.Л Маркова Ю.В.		
МУ по теме «Университет. Учеба в университете» для студ. 1 курса всех технических специальностей	МУ	Игнатъева Е.А. Бурнаева К.А.	2010		

История	Историография отечественной истории с древнейших времен до 19 века История: планы семинарских занятий, темы рефератов и контрольные вопросы для студентов Iго курса	П МУ	Киба Д.В Кузина И.Л.	2011 2012	
Философия	Планы семинарских занятий по философии Философия Философия: текстовые задания	МУ посо- бие	Золотарева Л.Н. Васильченко А.В. Магай Ю.В	2012 2012 2010	
Экономическая теория	Рабочая тетрадь по дисциплинам «Экономика» и «Экономическая теория»	МУ	Бондаренко О.В., Олиферова О.С.	2014	
	Экономическая теория (графики, структурные схемы, задачи). Ч.II	Учеб- ное по- сobie	Кудрякова Н.В., Маринченко Т.Н.	2014	
	Экономическая теория (графики, структурные схемы, задачи). Ч.I	Учеб- ное по- сobie	Кудрякова Н.В.	2013	
	Результаты функционирования национальной экономики и их измерение. Система национальных счетов	Мето- диче- ские указа- ния по дисци- плинам «Эко- номи- ческая тео- рия», «Эко- номи- ка» для сту-	Маринченко Т.Н.	2011	

		дентов эконо- миче- ских специ- ально- стей всех форм обуче- ния		
	Экономические системы. Этапы развития товарного производства. Деньги как категория товарного производства	Мето- диче- ские указа- ния для сту- дентов всех специ- ально- стей всех форм обуче- ния	Кудрякова Н.В.	2011
	Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Мето- диче- ские указа- ния и зада-	Кудрякова Н.В., Бойко Т.М.	2012

		<p>ния по дисциплинам «Экономика», «Экономическая теория» для студентов всех специальностей всех форм обучения</p>		
	<p>Методические указания к выполнению индивидуального расчетного задания по дисциплине «Экономика»</p>	<p>Методические указания для студентов неэкономических</p>	<p>Бондаренко О.В., Олиферова О.С.</p>	<p>2010</p>

		специально-стей всех форм обучения		
	Теория спроса и предложения: практические аспекты	Учебное пособие	Бондаренко О.В.	2007
	Рынки факторов производства	Методические указания по курсу «Экономическая теория»	Бондаренко О.В.	2005

Постановка изделий на производство				
Профессиональный иностранный язык	Письменные сообщения научного стиля: Метод. указания по курсу «Английский язык научного общения»	Метод. указания	Егурнова А.А.	2012
Экономика машиностроительного производства	Экономика предприятия: МУ по выполнению контрольных работ.	МУ	Кузнецова О.Р., Кузнецов Д.М.	2012
Правоведение				
Эффективное поведение на рынке труда	Этика делового общения: Планы лекций и семинарских занятий	МУ	Балахнина В.Ю.	2012
Адаптация выпускников на рынке труда	Этика делового общения: Планы лекций и семинарских занятий	МУ	Балахнина В.Ю.	2012
Спец. курс по профессии				
Введение в специальность	Методология обучения в вузе	П	Пронин А.И. Иваньков А.В.	2011
Технология создания и защиты решений				
Методология научного творчества	Технология активизации технологического творчества	П	Мокрицкий Б.Я., Башкова Т.И., Саблин П.А.	2013
Математика	Основные методы вычислительной математики Начала математического анализа	П	Моисеев А.В.	2012
		П	Каталажнова И.Н.	2012
	МУ	Логинов В.С. Широкова Г.В. Лихтин Д.К.	2013	
	МУ	Логинов В.С. Широкова Г.В.	2013	
	П	Логинов В.С. Широкова Г.В.	2010	
	П	Логинов, Квасова	2010	
	Функции нескольких переменных	П	Григорьев и др.	2010

	Поверхностные интегралы элементы теории поля	П	Золотарёва Л.Н.	2010
	История науки	МУ	Логинов и др	2011
	Ряды		Бобков А.В.	
	Теория вероятности к.р. №12			
Физика	Лабораторный практикум по физике	П	Гринкруг М.С и др	2011
	Изучения явления дифракции : МУ к лаб. работе № 65	МУ	Купова А.В., Черепанов М.Д, Панкова М.И.	2012
	Изучение изотермического процесса: МУ к л.р.13 по курсу «Физика» для студентов всех специальностей и форм обучения;	МУ	Щербакова Е.В. Черепанов М.Д. Купова А.В.	2013
	Определение адиабатной потоянной: МУ к л.р.10 по курсу «Физика» для студентов всех специальностей и форм обучения	МУ	Щербакова Е.В. Черепанов М.Д	2013
	Изучение движения маятника с переменным эффективным ускорением свободного падения: метод указания к выполнению лаб.работы	МУ	Вакулюк А.А. Квасова О.А.	2014
	Исследование вращательного движения с равномерным ускорением: метод указания к выполнению лаб.работы;	МУ	Хохлов Н.А.	2014
	Изучение дифракции электронов с помощью дифракционной электронной лампы: метод указания к выполнению лаб.работы	МУ	Перегоедова М.А. Калугина Н.А.	2014
	Дифракция на системах щелей и дифракционных решетках: метод указания к выполнению	МУ	Перегоедова М.А. Калугина Н.А.	2014
				Перегоедова

лаб. работы Исследование оптически активных веществ с помощью поляриметра: метод указания к выполнению лаб. работы; Определение энергии возбуждения атомов неонов по методу Франка и Герца: метод указания к выполнению лаб. работы; Исследование закона Боиля-Мариотта: метод указания к выполнению лаб. работы; Определение концентрации раствора сахара и направления вращения плоскости поляризации с помощью поляриметра: метод указания к выполнению лаб. работы; Закон Ампера: метод указания к выполнению лаб. работы; Наблюдение волновых явлений на примере прямолинейного распространения волн СВЧ-диапазона: метод указания к выполнению лаб. работы; Измерение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва кольца: метод указания к выполнению лаб. работы; Изучение свойств электромагнитных волн: методические указания к лабораторной работе Оптика, физика атома и атомного ядра: метод. указания к РГЗ по курсу «Физика» Магнетизм, колебания и волны: метод. указания	МУ	М.А. Калугина Н.А.	2014
	МУ	Перегоедова М.А. Калугина Н.А.	2014
	МУ	Вакулюк А.А. Квасова О.А.	2014
	МУ	Перегоедова М.А. Калугина Н.А.	2014
	МУ	Артеменко А.В.	2015
	МУ	Ткачева Ю.И. Титоренко Е.И.	2010
	МУ	Гринкруг М.С. Вакулюк А.А. Ткачева Ю.И.	2010
	МУ	Калугина Н.А.	2010
	П	Купова А.В., Черепанов М.Д.	2010
		Купова А.В., Черепанов М.Д.	
		Купова А.В., Черепанов М.Д.	
		Купова А.В., Черепанов М.Д.	

	<p>к РГЗ 2 по курсу «Физика»</p> <p>Оптика, физика атома и атомного ядра: метод. указания к практическим занятиям по курсу «Физика»</p> <p>Магнетизм, колебания и волны: метод. указания к практическим занятиям по курсу «Физика»</p> <p>Лабораторный практикум по физике</p>		<p>Купова А.В., Черепанов М.Д.</p> <p>Титоренко Е.И. и др.</p>	
Информатика	<p>Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>Компьютерные технологии и информатика</p> <p>Информатика. Компьютерный практикум</p> <p>Информатика.</p> <p>Графика в DELPHI : Метод указания у лаб.работе по курсу «Информатика»</p> <p>Программные средства и программирование</p>	П	Приходченко О.В.	2012
		П	Просолович А.А.	2012
		П	Серебренникова А.Г., Верещагина А.С., Кравченко Е.Г., Кузнецов Д.Н.	2012
		П	Серебренникова А.Г., Верещагина А.С., Кравченко Е.Г., Кузнецов Д.Н.	2012
		МУ	Куриная Н.П., Просолович А.А	2012
Химия	<p>Углеводороды и их функциональные производные: МУ к лаб.раб. по курсу «Органическая химия», ИКП МТО, очная форма обучения</p> <p>Полимеры: МУ к лаб.раб. по курсу «Органическая химия», ИКП МТО, очная форма</p>	МУ	Ремизова Н.В	2011
МУ		Ремизова Н.В	2011	
П		Моисеев А.В	2011	

	обучения Лабораторный практикум по основам биологической химии			
Теоретическая механика	Кинематика сложного движения точки: МУ по курсу Теоретическая механика для студентов всех форм обучения и специальностей Кинематика плоского движения : МУ по курсу «Теоретическая механика»	МУ МУ	Усольцев Ю.Я Усольцев Ю.Я	2011 2012
Аддитивные технологии				
Проектирование в САД-системах	Создание параметрической 2D модели в системе T-FLEX CAD МУ к лабораторной работе 1	МУ	Приходченко О.В. , Просолович А.А. , Серебренникова А.Г.	2012
Инженерный анализ в САЕ-системах				
Аппаратные и программные средства систем управления				
Моделирование технологических процессов в машиностроении				
Управление системами и процессами				
Эксплуатация технологического оборудования				
Прогрессивные композиционные материалы в машиностроении				
Теплофизика процессов резания				
Проектирование и производство заготовок				
Основы САПР	САПР технологических процессов. Практиче-	П	Приходченко О.В.	2013

	ские работы			
Инновационные технологии в машиностроении				
Методы инженерного творчества	Технология активизации технологического творчества	П	Мокрицкий Б.Я., Башкова Т.И., Саблин П.А.	2013
Начертательная геометрия и инженерная графика	Выполнение эскизов и чертежей. МУ к прак. занятиям. «Начертательная геометрия и инженерная графика».	МУ	Кравцова Л.С. и др.	2010
	ИКПМТО очная форма обучения	МУ	Кравцова Л.С.	2012
	Шпилечные соединения: МУ по НГ и ИГ	МУ	Кравцова Л.С. Банщикова Г.А.	2013
	Резьба и резьбовые соединения: метод. указания по НГ и ИГ для студентов очного отделения факультетов ЭФТ, ФЭХТ, ИКПМТО	МУ	Фурсова Г.Я. и др	2011
	Составление сборочного чертежа: М.У к выполнению задания 6 по курсу НГ и ИГ для студентов всех специальностей.	МУ	Кравцова Л.С.	2012
	Шпилечные соединения: МУ по НГ и ИГ	МУ	Жирнов К.А. Кравцова Л.С.	2013
	Геометрические построения: МУ к заданию 1;	МУ	Кравцова Л.С.	2013
Детали машин и основы конструирования	Виды, разрезы, сечения: МУ к выполнению заданию по проекционному черчению			
	Расчет резьбовых и клеммовых соединений: МУ к прак. работам ИКПМТО, все спец, все формы обучения	МУ	Ступин А.В. Блинков С.С.	2010
	Расчет сварных соединений: МУ к прак. работам ИКПМТО, все спец, все формы обучения	МУ	Ступин А.В. Блинков С.С.	2010
	Определение КПД червячной передачи: ме-	МУ	Фурсов В.К. , Лямкина Е.М. , Козлита А.Н. Цветков О.Ю.	2012 2012

	<p>тод.указания к лабораторной работе «ДМиОК»</p> <p>Изучение конструкции и определение основных параметров редуктора: методические указания к лабораторным работам</p>			
Материаловедение	Листовая штамповка-вырубка: МУ к лаб. Работе «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение и технология конструкционных материалов». ИКПМТО, все спец, все формы обучения	МУ	Кургачев Р.В.	2010
	Анализ микроструктуры чугунов в равновесном состоянии: МУ к к лаб. Работе «Материаловедение». ИКПМТО, все спец, все формы обучения	МУ	Михалко Л.В. Маркова С.А.	2010
	Материаловедение и технология конструкционных материалов: МУ к к лаб. Работе «Материаловедение». ИКПМТО, все спец, все формы обучения, ч.2	МУ	Шпилева А.А. и др.	2010
	Методика работы на металлографическом микроскопе МИМ-7: МУ к к лаб. Работе «Материаловедение». ФАКС, ИКПМТО, все спец, все формы обучения	МУ	Башков О.В. Башкова Т.И.	2010
	Влияния режима термической обработки на структуру и свойства сталей: М.У для выполнения лабораторных работ для всех специальностей ИКП МТО очной и заочной формы обучения	МУ	Вагнер С.Н., Михалко Л.В.	2011
	Алюминий и его спла-	МУ	Шпилева А.А.	2014
		МУ	Белова И.В. Емец Н.Е. Михалко Н. В.	2014
		МУ	Емец Н.Е. Михалко Н. В.	2014
		МУ	Маркова С.А. Емец Н.Е.	2014

	<p>вы: метод. указания к лабораторной работе Исследование процессов деформации металла при прокатке: метод. указания к лаб. работе Маркировка машиностроительных, инструментальных сталей и сплавов: метод. указания к лаб. работе Определение твердости различными методами: метод. указания к лаб. работе</p> <p>Кристаллизация: методические указания к лабораторной работе;</p>	МУ	<p>Михалко Н. В. Маркова С.А. Шпилева А.А.</p> <p>Белова И.В. Емец Н.Е.</p>	2015
Электротехника	<p>Анализ режима работы и построение механических характеристик двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением: метод указания к РГЗ</p>	МУ	<p>Гайнулин И.Ф., Рудь М.К., Щербакова Е.В.</p>	2012
	<p>Практические занятия по общей электротехнике: МУ по курсу «Электротехника и основы электроники» для студентов неэлектротехнических спец. очной формы обучения;</p>	МУ	<p>Гайнулин И.Ф. Рудь М.К.</p>	2013
	<p>Анализ электротехнического состояния линейных электрических цепей постоянного тока: МУ к РГЗ по курсу «Электротехника и основы электроники» для студентов неэлектротехнических спец. очной формы обучения;</p>	МУ	<p>Гайнулин И.Ф. Рудь М.К. Крупский Р.Ф.</p>	2013
	<p>Исследование трехфазной цепи: МУ к л.р.1 по</p>	МУ	<p>Гайнулин И.Ф. Рудь М.К.</p>	2013

	<p>курсу «Электротехника и основы электроники» для студентов неэлектротехнических спец. очной формы обучения;</p> <p>Исследование однофазного выпрямителя: МУ к л.р.9 по курсу «Электротехника и основы электроники» для студентов неэлектротехнических спец. очной формы обучения</p> <p>Исследование резонанса напряжений: методические указания к лабораторной работе;</p> <p>Анализ режимов работы и построения механической характеристики трех фазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором: МУ к расчетно-графической работе №7,8 «Электротехника и основы электроники» для неэлектротехн. Спец., всех форм обучения</p> <p>Расчет каскада транзисторного усилителя напряжения низкой частоты: МУ к расчетно-графической работе №10 «Электротехника и основы электроники» для неэлектротехн. спец., всех форм обучения</p>	МУ	Щербакова Е.В.	
		МУ	Гайнулин И.Ф. Рудь М.К. Щербакова Е.В.	2015
		МУ	Гайнулин И.Ф., Рудь М.К.	2011
			Гайнулин И.Ф и др	
			Гайнулин И.Ф и др	
Электроника				
Сопrotивление материалов	МУ к выполнению РГЗ по курсу Сопrotивление материалов для студентов всех форм обучения и специальностей	МУ	Макаренко С.В	2011
	Испытания стальных образцов на разрыв: МУ к выполнению лаб. Раб.	МУ	Макаренко С.В	2011

	По курсу Сопротивление материалов для студентов всех форм обучения и специальностей Испытания на кручение: МУ к выполнению лаб. Раб. По курсу Сопротивление материалов для студентов всех форм обучения и специальностей Испытания на срез: МУ к выполнению лаб. Раб. По курсу Сопротивление материалов для студентов всех форм обучения и специальностей Определение констант упругости: МУ к выполнению лаб. Раб. По курсу Сопротивление материалов для студентов всех форм обучения и специальностей	МУ МУ МУ	Макаренко С.В. Макаренко С.В. Макаренко С.В.	2011 2011 2011
Теория механизмов и машин	Структурный анализ плоских рычажных механизмов: МУ к лаб. Работе «Теория механизмов и машин» ИКПМТО, все спец, все формы обучения Кинематический анализ планетарных и дифференциальных механизмов: МУ к лаб. Работе «Теория механизмов и машин» ИКПМТО, все спец, все формы обучения Кинематический анализ кулачковых механизмов: МУ к лаб. Работе «Теория механизмов и машин» ИКПМТО, все спец, все формы обучения Профилирование эвольвентных зубчатых колес методом обката: МУ к лаб. Работе «Теория ме-	МУ МУ МУ	Коннова Г.В. Коннова Г.В. Коннова Г.В.	2010 2010 2010

	ханизмов и машин» ИКПМТО, все спец, все формы обучения			
Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Методические указания для выполнения практической работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация». ИКПМТО очная форма обучения Система классификации стандартов: метод. Указания к практ. работам. «Метрология, стандартизация и сертификация». ИКПМТО очная форма обучения</p> <p>Финансовые отношения при сертификации: метод. указания к практ. занятиям. «Метрология, стандартизация и сертификация» все направления</p> <p>Задание к выполнению самостоятельной работы Организация метрологической службы в Российской Федерации</p> <p>Роль и место метрологии, стандартизации и сертификации транспортных (водных) перевозок</p> <p>Разработка правил сертификации конкретного вида продукции: МУ по дис Метрология, стандартизация, сертификация</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Анализ нормативных документов: МУ к практ.занятиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»для студентов всех специальностей</p>	МУ	Кравченко Е.Г. Алтухова В.В.	2010
		МУ	Тарануха Г.В.	2010
		МУ	Медведева О.И.	2010
		МУ		2014
		П	Медведева О.И.	2011
		П	Медведева О.И.	2012
		МУ	Кравченко Е.Г., Алтухова В.В.	2011
		П	Медведева О.И	2012
		МУ	Медведева О.И	2013
		МУ	Кравченко Е.Г.	
		МУ	Тарануха Г.В. Медведева О.И.	2014

	очной и заочной форм обучения Задание к выполнению самостоятельной работы			
Безопасность жизнедеятельности	Исследования производственной вибрации (измерения и нормирования вибрации): МУ к лаб. раб. для студентов всех специальностей по курсу БЖД очной и заочной формы обучения Безопасность жизнедеятельности: МУ по выполнению контрольной работы по курсу «БЖД»	МУ	Дегтярева С.В., Сенина В.И	2011
		МУ	Воронова В.В. , Дегтярева С.В. , Сенина В.И.	2012
Гидравлика	Изучение движения жидкости в круглой трубе: МУ к лаб. Раб по курсу гидравлика для всех техн. Спец. Форм, всех форм обучения Экспериментальная проверка основного закона гидростатики: МУ к лаб. Раб по курсу гидравлика для всех техн. Спец. Форм, всех форм обучения Измерения вязкости жидкости на вискозиметре Энглера: МУ к лаб. Раб по курсу гидравлика для всех техн. Спец. Форм, всех форм обучения	МУ	Гуменюк Н.С и др	2011
		МУ	Гуменюк Н.С и др	2011
		МУ	Гуменюк Н.С и др	2011
Технологические процессы в машиностроении	Обработка наружных и внутренних резьбовых поверхностей: МУ к лаб. работе «Технологические процессы в машиностроении» ИКПМ-ТО все формы обучения Типы токарных резцов, их конструктивные особенности и геометрические параметры: метод. Указания к лаб. работе. «Технологические процессы машиностр. про-	МУ	Хвостиков А.С., Отряскина Т.А.	2010
		МУ		2010
		МУ	Хвостиков А.С., Отряскина Т.А.	2010

	<p>изводств». ИКПМТО все формы обучения</p> <p>Обработка наружных поверхностей вращения(валов) точения: метод. Указания к лаб.работе. «Технологические процессы в машиностроении».</p> <p>ИКПМТО все формы обучения</p> <p>Сварочное производства: М.У для выполнения лабораторных работ для всех специальностей ИКП МТО очной и заочной формы обучения</p> <p>Обработка металлов резанием: М.У для выполнения лабораторных работ для всех специальностей ИКП МТО очной и заочной формы обучения</p> <p>Активизация процессов формирования соединений из металлов и сплавов</p>	<p>МУ</p> <p>МУ</p> <p>Монография</p>	<p>Хвостиков А.С., Отряскина Т.А.</p> <p>Шпилева А.А</p> <p>Шпилева А.А</p> <p>Муравьев В.И., Бахматов П.В., Саблин П.А.</p>	<p>2011</p> <p>2011</p> <p>2012</p>
<p>Основы технологии машиностроения</p>	<p>Основные понятия и определения: МУ и задания кр№1 по дис "Основы технологии машиностроения"</p> <p>Основы технологии машиностроения</p> <p>МУ по выполнению курсовой работы</p> <p>Технология Машиностроения: Курсовое проектирование</p> <p>Выбор технологических баз: разработка системы базирования: метод. указания к выполнению контрольных, курсовых работ, курсовых проектов по дисциплине «Основы технологии маши-</p>	<p>МУ</p> <p>МУ</p> <p>П</p> <p>МУ</p> <p>МУ</p>	<p>Димитрюк О.К</p> <p>Литовченко А.К и др</p> <p>Димитрюк Д.К. Димитрюк С.О., Танкова С.Г.</p> <p>Димитрюк О.К.</p> <p>Хруль Л.М. Тарануха Г.В.</p> <p>Смирнов Н.И., Медведева О.И., Та-</p>	<p>2011</p> <p>2011</p> <p>2012</p> <p>2013</p> <p>2015</p> <p>2015</p>

	<p>ностроения» для студентов всех форм обучения</p> <p>Статистические методы исследования точности: методические указания к лабораторным работам 1, 2;</p> <p>Определение податливости токарного станка статическим методом: методические указания к лабораторной работе 7;</p> <p>Определение погрешности базирования при фрезеровании валиков, установленных на призмах: методические указания к лабораторной работе 3;</p> <p>Определение погрешности положения заготовки при установке в центрах токарного станка и устранение этой погрешности : методические указания к лабораторной работе 4;</p>	МУ	<p>рануха Г. В. Медведева О.И., Литовченко А.К., Тарануха Г.В. . Смирнов Н.И, Медведева О.И., Тарануха Г.В.</p> <p>Смирнов Н.И., Медведева О.И., Тарануха Г.В</p>	<p>2015</p> <p>2015</p>
Процессы и операции формообразования	Процессы и операции формообразования	П	Семибратова М.В.	2012
Оборудование машиностроительных производств	Оборудование машиностроительного производства	П	Щелкунов Е.Б.	2013
Теория автоматического управления	<p>Построение структурных схем. Определение передаточных функций. Метод. Указания к выполнению лаб.работы 1</p> <p>Преобразование структурных схем. Определение передаточных функций разомкнутой и замкнутой системы управления: метод. указания к выполнению лаб.работы 2</p>	МУ	Пронин А.И.	2014
		МУ	Пронин А.И.	2014
		МУ	Пронин А.И.	2014

	<p>Построение переходных и частотных линейных систем автоматического управления: метод. указания к выполнению лаб. работы 3</p> <p>Исследование устойчивости линейных систем автоматического управления: метод. указания к выполнению лаб. работы 4</p> <p>Исследование качества регулирования линейных систем: метод. указания к выполнению лаб. работы 5</p>	МУ	Пронин А.И.	2014
		МУ	Пронин А.И.	2014
Технология машиностроения	История развития приводов машин: Альбом схем. «Технологии машиностроения» ИКПМ-ТО все формы обучения	МУ	Щелкунов Б.П., Конченкова И.П.	2010
	Исходные данные и их анализ: МУ по дисциплине «Технология машиностроения»	МУ	Димитрюк О.К.	2013
	Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Часть 1	П	Тарануха Г.В. Алтухова В.В.	2010
	Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Часть 2	П	Димитрюк О.К., Димитрюк С.О.	2012
	Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Часть 3	П	Димитрюк Д.К., Димитрюк С.О., Танкова С.Г.	2014
Технологические процессы в машиностроении	П	Димитрюк О.К., Димитрюк С.О., Танкова С.Г.	2012	
Автоматизация производственных процессов в машиностроении	М.У к к.р. №1 по дис. "Автоматизация производственных процессов в машиностроении" для студ. заочной формы обучения, обучающихся по сокращенной программе	МУ	Олещук В.А.	2011
		П	Олещук В.А.	2012

	Автоматизированные участки. Проектирование и компоновка Управление системами и процессами Автоматизация производственных процессов в машиностроении	П П	Олещук В.А Олещук В.А	2012 2012
Технологическая оснастка	МУ к выполнению практ. раб. №1 и варианты заданий по дис Технологическая оснастка	МУ	Хвостиков А.С	2011
Проектирование машиностроительных производств	Проектирование машиностроительных производств: программа, задания и метод. указания к контрольной работе для студентов заочной формы обучения Проектирование машиностроительного производства	МУ П	Танкова С.Г. Танкова С.Г.	2013 2012
САПР технологических процессов	Программирование станков с ЧПУ	П	Просолович А.А.	2013
Режущий инструмент	Исследование конструкций спиральных сверл: М.У к лаб.работе по дис. «Режущий инструмент» для студ. оч. формы обучения Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Режущий инструмент» для бакалавров заочной формы обучения Исследование конструкции метчиков: метод. указания к лаб. работе «Режущий инструмент» ИКПМТО все формы обучения Исследования конструкций фрез: метод. указания к лаб. работе «Режущий инструмент» ИКПМТО все формы обучения	МУ МУ МУ МУ	Конченкова И.П Конченкова И.П Конченкова И.П. Высоцкий В.В Конченкова И.П.	2011 2013 2010 2010

Металлорежущие станки	Оборудование машиностроительного производства Широкоуниверсальный фрезерный станок мод.675ПФ1: МУ к выполнению лаб.работы по дисциплинам «Металлорежущие станки», «Технологические оборудования», «Оборудования машиностроительного производства» для студентов всех напр. всех форм обучения Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр VF-1: МУ к выполнению лаб.работ по дис. «Металлорежущие станки»	П МУ МУ	Щелкунов Е.Б. Щелкунов Е.Б. Щелкунов Е.Б.	2013 2013 2015
Программирование станков с ЧПУ в САМ-системах				
Нормирование точности и технические измерения				
Технологические основы гибких автоматизированных производств	Токарная обработка на станках с системой ЧПУ FANUC Фрезерная обработка на станках с ЧПУ. УЧПУ FANUC. Методические указания к выполнению лаб.работ	МУ МУ	Пронин А.И. Пронин А.И.	2014 2014
Основы научных исследований				
Перспективные методы обработки				
Методы обработки поверхностей				
CALS-технологии в машиностроении				

САРР- технологии в машиностроении				
---	--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
(обязательное)

Материально-техническое обеспечение образовательной программы

<i>Факультет</i>	ИКПМТО
<i>Кафедра (выпускающая)</i>	Технология машиностроения
<i>Направление подготовки</i>	
<i>код (шифр)</i>	151900.62
<i>наименование направления</i>	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<i>профиль</i>	Технология машиностроения
<i>уровень</i>	бакалавр

Дисциплина учебного плана	Аудитория / корпус	Оборудование	Лицензионное программное обеспечение
1	2	3	4
лабораторные занятия			
Физика	409/1	Лабораторные стенды по разделам «Физические основы механики», «Колебания и волны», «Термодинамика», «Электричество и магнетизм», «Оптика»	
Информатика	204/2	ПЭВМ Intel Core i5 - 8 шт.	Windows, Microsoft Office
Химия		Лабораторные химические столы; Наборы химической посуды; Наборы химических реактивов для проведения лабораторных работ	

Компьютерный инструментарий			
Технологические процессы в машиностроении	222/2	Станок токарно-винторезный 1К62; Станок токарно-винторезный 16К20; Станок токарно-винторезный 1И611П; Станок токарно-винторезный облегченный с выемкой в станине 16К25Г; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81; Универсальный фрезерный станок 675П; Зубодолбежный станок 5В12; Делительная головка для фрезерных станков; Станочные приспособления	
Компьютерное конструирование			
Экология			
Теплофизика процессов резания			
Материаловедение	207/2	Микроскоп оптический MICRO 200; Микроскоп электронный; Полировочная машина Buehler Ecomet 250; Комплекс твердометров Роквелла и Бринелля; ПЭВМ	Windows, Microsoft Office
Сопротивление материалов		Разрывная машина; Маятниковый копёр	
Гидравлика		Опытный бассейн	

Нормирование точности и технические измерения	124/2	Измеритель шероховатости TR200; Оптиметры горизонтальный, вертикальный; Скобы цифровые рычажные СРЦ-25, СРЦ-50 кл.2; Штангенциркули цифровые ШЦЦ-1-150, ШЦЦ-11-250; Микрометры гладкие цифровые МК Ц 50, МК Ц25; Весы лабораторные ВЛР; Нутромер цифровой; Микрометры рычажные; ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office, DataView
Проектирование и производство заготовок			
Основы научных исследований	117/2	ПЭВМ Celeron 2533 - 9 шт.	Windows, Microsoft Office, Statistica, Statgraf
Детали машин и основы конструирования	105/2	Лабораторные практикумы (физические макеты)	
Электротехника	103/3	Лабораторные практикумы (физические и электрические макеты)	
Электроника	103/3	Лабораторные практикумы (физические и электрические макеты)	
Теория механизмов и машин			

Метрология, стандартизация и сертификация	124/2	Измеритель шероховатости TR200; Оптиметры горизонтальный, вертикальный; Скобы цифровые рычажные СРЦ-25, СРЦ-50 кл.2; Штангенциркули цифровые ШЦЦ-1-150, ШЦЦ-11-250; Микрометры гладкие цифровые МК Ц 50, МК Ц25; Весы лабораторные ВЛР; Нутромер цифровой; Микрометры рычажные; ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office, DataView
Теория автоматического управления	204/2	ПЭВМ Intel Core i5 - 8 шт.	Windows, Microsoft Office
Основы технологии машиностроения	222/2	Станок токарно-винторезный 1К62; Станок токарно-винторезный 16К20; Станок токарно-винторезный 1И611П; Станок токарно-винторезный облегченный с выемкой в станине 16К25Г; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81; Универсальный фрезерный станок 675П; Зубодолбежный станок 5В12; Делительная головка для фрезерных станков; Станочные приспособления	

Процессы и операции формообразования	222/2	Станок токарно-винторезный 1К62; Станок токарно-винторезный 16К20; Станок токарно-винторезный 1И611П; Станок токарно-винторезный облегченный с выемкой в станине 16К25Г; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81; Универсальный фрезерный станок 675П; Зубодолбежный станок 5В12; Делительная головка для фрезерных станков; Станочные приспособления	
САПР технологических процессов			
Режущий инструмент	222/2	Токарные резцы различных типов; Сверла; Зенкера; Фрезы; Резьбонарезной инструмент; Зуборезный инструмент	
Металлорежущие станки	222/2	Станок токарно-винторезный 1К62; Станок токарно-винторезный 16К20; Станок токарно-винторезный 1И611П; Станок токарно-винторезный облегченный с выемкой в станине 16К25Г; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81; Универсальный фрезерный станок 675П; Зубодолбежный станок 5В12; Делительная головка для фрезерных станков; Станочные приспособления	

Математическое моделирование процессов в машиностроении	204/2	ПЭВМ Intel Core i5 - 8 шт.	Windows, Microsoft Office
Эксплуатация технологического оборудования	222/2	Зубодолбежный станок 5В12; Токарные станки 1К62 и 16К20Ф3; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81 и делительная головка; Долбежный станок 7А420; Широкоуниверсальный фрезерный станок 675ПФ1; Пневмоножницы НД3318Г; Рунетка; Линейка металлическая; Угломер; Штангенциркуль ШЦ 250-0,05	
Безопасность жизнедеятельности	213/1	Приборы для определения освещенности рабочих мест; Приборы для определения интенсивности вредных электромагнитных излучений	
Технология машиностроения	222/2	Станок токарно-винторезный 1К62; Токарно-винторезный станок 16К20Ф3 с устройством ЧПУ, Станок токарно-винторезный 1И611П; Станок токарно-винторезный облегченный с выемкой в станине 16К25Г; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81; Универсальный фрезерный станок 675П; Станочные приспособления; Фрезерный обрабатывающий центр Haas VF-1	

Программирование станков с ЧПУ		Высокоскоростной фрезерный станок с ЧПУ «Снайпер-9»; Фрезерный обрабатывающий центр Haas VF; Токарно-винторезный станок 16К20Ф3 с устройством ЧПУ	
Технологические основы гибких автоматизированных производств	222/2	Станок токарно-винторезный с ЧПУ 16К20Ф3С32; Многооперационный станок МС12-250 М1; Робототехнический комплекс на базе токарного станка 16К20Ф3С32 и промышленного робота М10.П.62.01; Робототехнический комплекс модели ТПК-125 ВМ2; Тактовый стол для станка 16К20Ф3С32; Высокоскоростной фрезерный станок с ЧПУ «Снайпер-9»	
Статистическая обработка результатов экспериментов	204/2	ПЭВМ Intel Core i5 - 8 шт.	Windows, Microsoft Office

Методы обработки поверхностей	222/2	Станок токарно-винторезный 1К62; Токарно-винторезный станок 16К20Ф3 с устройством ЧПУ\$ Станок токарно-винторезный 1И611П; Станок токарно-винторезный облегченный с выемкой в станине 16К25Г; Горизонтально-фрезерный станок 6Н81; Универсальный фрезерный станок 675П; зубодолбежный станок 5В12; Делительная головка для фрезерных станков; Станочные приспособления; Фрезерный обрабатывающий центр Haas VF-1	
Прогрессивные методы обработки	222/2	Высокоскоростной фрезерный станок с ЧПУ «Снайпер-9»	
лекционные занятия			
История			
Философия			
Культурология			
Методология обучения в вузе	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Введение в специальность	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Математика			
Физика			
Информатика	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Химия			
Теоретическая механика			
Компьютерный инструментарий			
Начертательная геометрия и инженерная графика			

Технологические процессы в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Экономическая теория			
Социология			
Правоведение			
Развитие творческого воображения			
Методология научного творчества			
Математика			
Теоретическая механика			
Теория вероятностей и математическая статистика			
Аппаратные и программные средства систем управления	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Экология			
Теплофизика процессов резания	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Материаловедение			
Сопротивление материалов			
Гидравлика			
Оборудование машиностроительных производств	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Нормирование точности и технические измерения	124/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Проектирование и производство заготовок			
Основы научных исследований	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Экономика машиностроительного производства			
Управление системами и процессами	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Защита интеллектуальной собственности	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office

Основы САПР			
Детали машин и основы конструирования			
Электротехника			
Электроника			
Теория механизмов и машин			
Метрология, стандартизация и сертификация	124/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Теория автоматического управления	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Основы технологии машиностроения	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Процессы и операции формообразования	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
САПР технологических процессов			
Режущий инструмент	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Металлорежущие станки	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
История развития приводов	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
История станкостроения	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Эффективное поведение на рынке труда			
Менеджмент в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Математическое моделирование процессов в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Эксплуатация технологического оборудования	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Методы инженерного творчества			
Триботехника			
Безопасность жизнедеятельности			
Технология машиностроения	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Автоматизация производственных процессов в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office

Технологическая оснастка	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Проектирование машиностроительных производств	117/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Программирование станков с ЧПУ	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Технологические основы гибких автоматизированных производств	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Статистическая обработка результатов экспериментов	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Методы обработки поверхностей	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Прогрессивные методы обработки	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
практические занятия			
Иностранный язык			
История			
Философия			
Культурология			
Математика			
Физика			
Химия			
Теоретическая механика			
Начертательная геометрия и инженерная графика			
Технологические процессы в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Экономическая теория			
Социология			
Профессиональный иностранный язык			
Развитие творческого воображения			
Методология научного творчества			
Математика			
Теоретическая механика			

Теория вероятностей и математическая статистика			
Аппаратные и программные средства систем управления	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Соппротивление материалов			
Оборудование машиностроительных производств	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Нормирование точности и технические измерения	124/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Экономика машиностроительного производства			
Управление системами и процессами	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Защита интеллектуальной собственности	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Основы САПР			
Детали машин и основы конструирования			
Электротехника			
Теория механизмов и машин			
Метрология, стандартизация и сертификация	124/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Основы технологии машиностроения	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Режущий инструмент	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Металлорежущие станки	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
История развития приводов	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
История станкостроения	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Эффективное поведение на рынке труда			
Менеджмент в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Методы инженерного творчества			

Триботехника	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Технология машиностроения	117/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Автоматизация производственных процессов в машиностроении	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Технологическая оснастка	201/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office
Проектирование машиностроительных производств	117/2	ПЭВМ; Проектор	Windows, Microsoft Office