

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ А.Д. Прокурин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014



**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки**

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

**Направленность (профиль)**

**Технология машиностроения**

**Квалификация**

**Бакалавр**

**Тип образовательной программы**

***прикладного бакалавриата***

**Форма обучения**

***очная***

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Нормативные документы для разработки ОП ВО	3
2 Общая характеристика ОП ВО	3
2.1 Цель ОП ВО	4
2.2 Срок освоения ОП ВО	4
2.3 Объем ОП ВО	4
2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО	4
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника	4
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	5
3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	6
4 Планируемые результаты освоения ОП ВО	7
5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО	9
5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами	9
5.2 Финансовое обеспечение	10
5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета	10
6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12
Приложение 1 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО	13
Приложение 2 Учебный план с календарным учебным графиком	
Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	
Приложение 4 Программы практик	
Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 6 Изменения и дополнения к ОП ВО	

## 1 Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств высшего образования (уровень *бакалавриата*, проект);
- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:
  - а) *Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства*, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 615н;
  - б) *Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением*, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 229н;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»<sup>1</sup>;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;<sup>2</sup>
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих", раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования";
- Устав и локальные нормативные правовые акты Оренбургского государственного университета.

## 2 Общая характеристика ОП ВО

*Основой для разработки ОП ВО явились:*

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств высшего образования (уровень *бакалавриата*, проект);
- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:
  - а) *Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства*, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 615н;
  - б) *Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением*, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 229н,

А также сложившаяся в регионе потребность в инженерных кадрах машиностроительного профиля, направленных на решение специфических задач конструкторско-технологического обеспечения.

<sup>1</sup> Для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры

<sup>2</sup> Для программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Ключевыми машиностроительными предприятиями региона являются:

- один из крупнейших заводов корпорации «Тактическое ракетное вооружение» Акционерное общество «Производственное объединение «Стрела
- ОАО «Завод бурового оборудования»;
- ОАО «Гидропресс»;
- Научно-производственное предприятие «Энергия»;
- Орский машиностроительный завод;
- Машиностроительный завод ОРМЕТО-ЮУМЗ (МК ОРМЕТО-ЮУМЗ);
- Орский механический завод;
- НПО «Станкостроение» г. Стерлитамак.

## **2.1 Цель ОП ВО**

Целью образовательной программы является обеспечение подготовки бакалавра как инженерно-технического работника, готового к решению профессиональных задач производственно-технологической деятельности в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительного производства, гармонично сочетающего компетенции среднего и высшего профессионального образования, за счет расширенного уровня практических навыков, полученных на производстве.

## **2.2 Срок освоения ОП ВО**

Срок освоения ОП ВО по очной форме обучения составляет 4 года.

## **2.3 Объем ОП ВО**

Объем образовательной программы (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы), включающий в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, составляет 240 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (далее - з.е.).

## **2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО**

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование или среднее профессиональное образование.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Областью профессиональной деятельности бакалавра, обучающегося по программе *прикладного бакалавриата* является:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;
- обоснование, разработка, реализация и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- разработка 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 выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу *прикладного бакалавриата* по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств являются: производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

### **3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Выпускники, освоившие программу прикладного бакалавриата, подготовлены к **производственно-технологической деятельности**, как одной из наиболее востребованных на рынке труда в Оренбургской области.

### **3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника<sup>3</sup>**

Выпускник, освоивший программу прикладного бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, должен решать следующие профессиональные задачи:

- освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
- участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
- выбор материалов и оборудования и других средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
- участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
- участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;

<sup>3</sup> Для программ бакалавриата, специалитета и магистратуры

- метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
  - подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
  - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;
  - участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
  - участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
  - контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств.
- Учитывая потребности машиностроителей Оренбургской области, связанные с проблемой создания прототипов новых изделий машиностроительного производства и развитием новых аддитивных технологий были сформулированы три дополнительные профессиональные задачи:
- участие в выборе методов и средств быстрого прототипирования изделий машиностроительных производств;
  - участие в освоении средств быстрого прототипирования;
  - составление заявок на средства быстрого прототипирования.

### 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Выпускники должны быть готовы к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

а) *Специалист по технологиям материалообработывающего производства*, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 615н;

б) *Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением*, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 229н.

Таблица 1

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
ПС <sub>1</sub> : <i>Специалист по технологиям материалообработывающего производства</i>	ОТФ <sub>11</sub> : Технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности	ТФ <sub>111</sub> : Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения низкой сложности
		ТФ <sub>112</sub> : Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности
		ТФ <sub>113</sub> : Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности
	ОТФ <sub>12</sub> : Технологическая подготовка и обеспечение производства изделий машиностроения средней сложности	ТФ <sub>121</sub> : Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения средней сложности
		ТФ <sub>122</sub> : Выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности

		ТФ <sub>123</sub> : Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения средней сложности
ПС <sub>2</sub> (аналогично): <i>Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением</i>	ОТФ <sub>21</sub> : Разработка технологий и программ изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ	ТФ <sub>211</sub> : Разработка технологий изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ
		ТФ <sub>212</sub> : Разработка программ изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ
	ОТФ <sub>22</sub> : Разработка технологий и программ изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ	ТФ <sub>221</sub> : Разработка технологий изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ
		ТФ <sub>221</sub> : Разработка программ изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ
	ОТФ <sub>23</sub> : Разработка технологий и программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ	ТФ <sub>231</sub> : Разработка технологий изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ
		ТФ <sub>232</sub> : Разработка программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ
	ОТФ <sub>24</sub> : Разработка технологий и программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ	ТФ <sub>241</sub> : Разработка технологий изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ
		ТФ <sub>242</sub> : Разработка программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ

#### 4 Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения программы *бакалавриата* у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности компетенции три вида компетенций:

- общекультурные;
- общепрофессиональные;
- профессиональные.

##### **Общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1).
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2).
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3).
- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4).
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6).

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

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

#### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

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

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

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

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

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

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

- способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-1);

- способность участвовать: в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний; эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции (ПК-2);

- способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления; осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-3);

- способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по: доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала; по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции (ПК-4);

- способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-5).

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО приведена в Приложении 1.

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО**

Ресурсное обеспечение образовательной программы прикладного бакалавриата сформировано на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и действующей нормативной правовой базой.

Ресурсное обеспечение ОП университета включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение.

### **5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами**

Реализация образовательной программы прикладного бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля штатных преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, составляет более 80 процентов от общего количества преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы.

Доля преподавателей имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс составляет также более 80 процентов

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет более 70 процентов; ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют более десяти процентов преподавателей.

К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций и предприятий, имеющих стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 лет.

Кадры ресурсных организаций используются при проведении учебных и производственных практик, а также выполнении научно-исследовательских работ.

Научное направление работ кафедры развивается в нескольких направлениях:

- обеспечение теплоустойчивости станков на различных этапах жизненного цикла (научный руководитель – проф. Поляков А.Н.);
- повышение работоспособности металлорежущего инструмента и деталей машин (научный руководитель – проф. Ильичев Л.Л.);
- математическое, методическое и программное обеспечение систем компьютерного моделирования изделий машиностроения (научный руководитель – проф. Поляков А.Н. и доцент Каменев С.В.);
- диагностика и тепловые испытания металлорежущих станков (научный руководитель – проф. Поляков А.Н.);
- повышение работоспособности станочной технологической оснастки (научный руководитель – доцент Серегин А.А.);
- использование объектно-ориентированного подхода к автоматизированному технологическому проектированию (доцент Глинская Н.Ю.);
- автоматизированные технические измерения изделий машиностроения (доцент Каменев С.В.);
- технологии быстрого прототипирования и аддитивные технологии (научный руководитель – проф. Поляков А.Н.);
- развитие технологий преподавания дисциплин, формирующих профессиональные компетенции выпускника по направлению 15.06.01 Машиностроение (научный руководитель проф. Белоновская И.Д.).

Преподаватели кафедры: Поляков А.Н., Каменев С.В., Марусич К.В., Гончаров А.Н., Терентьев А.А., Серегин А.А., Глинская Н.Ю., Никитина И.П. принимали активное участие в грантах: «Кадры для регионов», «Подготовка кадров для ОПК» в период 2013 - 2016.

## **5.2 Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

Материально-техническая база кафедры соответствует требованиям ОП и обеспечивает проведение всех видов лабораторных, практических занятий, научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом вуза. Она соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

За последние пять лет достаточно регулярно осуществлялось обновление компьютерной техники. Поступление компьютерной техники осуществлялось в разных объемах в 2012 и 2013 гг. в общей сумме было получено : двадцать ПК, два МФУ XEROX, два принтера Brother HL-20, цветной лазерный принтер HP T520 – балансовая стоимость более 500.

*Лаборатория программирования обработки на станках с ЧПУ* (корпус № 2, ауд. 2004) была оснащена универсальным учебным комплексом по разработке и внедрению управляющих программ для трех систем ЧПУ (SIEMENS 810/840D; FANUC 21; Heidenhain 426/430) со сменными блоками управления (производитель EMCO, Австрия) – балансовая стоимость 6500 тыс. руб.

*Лаборатория быстрого прототипирования* (корпус 20, ауд. 20.0.04 и 20.0.05) была оснащена 3D -принтером Dimension Elite (производитель Stratasys, США) – балансовая стоимость 2000 тыс. руб.

*Лаборатория автоматизированных измерений* (корпус №2, ауд. 2003)4) была оснащена координатно-измерительной машиной WENZEL LH55-600 XO (Германия) – балансовая стоимость 3200 тыс. руб.

*Лаборатория станков с ЧПУ* была дооснащена: двумя станками с ЧПУ фирмы HAAS (США) ST-10Y и TM-1P; винтовым компрессором REMEZA (республика Беларусь) четырьмя симуляторами HAAS; режущим инструментом (Sandvik Koromant, Швеция); контактной системой измерения обрабатываемой детали на вертикальном фрезерном обрабатывающем центре (производитель: Blum-Novotest GmbH, Германия) – балансовая стоимость поступившего оборудования 8102 тыс.руб. на 2014 год.

## **5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета**

Обучающимся, осваивающим образовательную программу, доступна социокультурная среда университета, призванная обеспечить потребности студентов (аспирантов) в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов и развивающая их компетенции.

Социокультурная среда университета включает такие структурные подразделения как: студенческий центр – ДК «Россия»; учебно - спортивный комплекс «Пингвин»; кафедра физического воспитания; музей истории университета; студенческая поликлиника; санаторий - профилакторий; научная библиотека; отдел содействия трудоустройству выпускников и маркетинга образовательных услуг.

Студенческий центр – ДК «Россия», факультет общественных профессий – это 12 отделений, 25 кружков и студий различных направлений. ДК «Россия» располагает одним из лучших концертных залов Оренбуржья.

Учебно-спортивный комплекс «Пингвин», кафедра физического воспитания. Реализация спортивно - оздоровительной работы, пропаганда и внедрение физической культуры и здорового образа жизни осуществляется кафедрой физического воспитания, учебно - спортивным комплексом «Пингвин». На его базе функционируют спортивные секции по 26 направлениям, включая и спортивно – технические. Для занятий физической культурой и спортом студенты университета имеют в своём распоряжении спортивный комплекс с 50-ти метровым бассейном, игровым залом, залами: борьбы, тяжёлой атлетики, аэробики, стадионом с двумя хоккейными кортами, конно - спортивный комплекс с манежем. В учебно - спортивном комплексе «Пингвин» развиваются такие виды спорта как: аэробика, волейбол, дзюдо, конный спорт, пауэрлифтинг, плавание, тяжёлая атлетика.

Музей истории университета имеет следующие тематические разделы: «История и становление высшего образования в России»; «Этапы развития высшего образования в Оренбуржье»; «Стратегия развития ОГУ»; «История создания и деятельность факультетов, кафедр, институтов и филиалов университета, традиции университета»; «Международное сотрудничество».

Студенческая поликлиника в соответствии с программой госгарантий бесплатно обслуживает студентов и сотрудников государственного университета, а студентам, не имеющим российского гражданства, услуги предоставляются на платной основе. В студенческой поликлинике ОГУ осуществляют лечебно-профилактическую помощь по различным медицинским профилям, в том числе: неврологии, кардиологии, урологии, отоларингологии, терапии, офтальмологии, гинекологии, травматологии, гастроэнтерологии, эндокринологии.

Научная библиотека университета осуществляет формирование универсальных общепрофессиональных и профессиональных компетенций путем использования разнообразных форм и методов библиотечной работы: книжных выставок; бесед и обзоров; тематических просмотров литературы; презентаций книг; занятий по экологическому просвещению; проведения литературных гостиных и других комплексных мероприятий культурно - просветительского характера.

В научной библиотеке функционирует 12 читальных залов на 650 читательских мест и 60 автоматизированных рабочих мест. Созданы комфортные условия для самостоятельной работы студентов с печатными документами, предоставлена возможность для работы с электронными ресурсами в локальном и сетевом режиме. В библиотеке действует диссертационный зал.

Универсальный документный фонд научной библиотеки составляет 1049825 экземпляров. В читальных залах библиотеки реализуется проведение работ с научными периодическими журналами. Направление подготовки кадров высшей квалификации 15.06.01 Машиностроение представлено всеми ведущими журналами: «СТИН», «Вестник машиностроения», «Справочник. Инженерный журнал», «Извести вузов. Машиностроение».

В библиотеке используется автоматизированная библиотечно-информационная система "Intelligence Library" (разработка ОИТ НБ ОГУ). Электронный каталог содержит 735 766 записей. К услугам читателей базы данных отечественных и зарубежных издательств и электронных ресурсов. Например, электронные базы данных издательств: «Springer», «Elsevier Freedom Collection», «PressDisplay» и др. В университете организован доступ к электронной библиотеке диссертаций РГБ к разделу «Диссертации и авторефераты Российской Государственной Библиотеки» (796 тыс.источников).

Отдел по продвижению образовательных услуг и работе с выпускниками способствует развитию у аспирантов таких универсальных компетенций, как умение и готовность работать в команде, способность быстро адаптироваться к новым ситуациям и др. Сотрудники отдела совместно с предприятиями - партнерами постоянно проводят презентации компаний, экскурсии на предприятия, ярмарки вакансий учебных и рабочих мест, круглые столы.

Ежегодно в университете проводится анкетирование выпускников очной формы обучения в рамках исследования «Выпускник ОГУ».

## **6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В рамках программы «Доступная среда» для лиц с ограниченными возможностями в университете реализован ряд ее элементов. Так в двух корпусах университета №3 и №20 выполнены пандусы для обеспечения доступа в них инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В библиотеке университета установлен специальный лифт. В переходе перед учебным корпусом №3 также имеется два специальных лифта. Формируется и пополняется библиотека электронных образовательных ресурсов. Для обучающихся, имеющих ограниченную возможность перемещения, при необходимости реализуются офлайн и онлайн консультации по различным дисциплинам и другим вопросам, связанным с обучением. Прошла апробацию и начала применяться дистанционная система сдачи экзаменов различного уровня, в том числе и государственных, а также защиты выпускных квалификационных работ. При этом для обеспечения легитимности такой процедуры ведется видео и аудио запись, а в месте нахождения экзаменуемого присутствует один из членов государственной экзаменационной комиссии.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть созданы специальные места в аудиториях. В тех помещениях, где проводятся учебные занятия по данной образовательной программе, предусмотрена возможность организации не менее двух мест для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

Все виды аудиторных занятий при освоении данной образовательной программы, могут быть легко адаптированы к проведению занятий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями. Оборудование, которое используется на аудиторных занятиях, ограничивается персональным компьютером. Программой не предусмотрено выполнение специальных лабораторных занятий, исключая коллективное выполнение работ. Это создает возможность для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоения значительной части образовательной программы в рамках аудиторной работы или в составе рабочей группы обучающихся или с использованием индивидуального помощника.

### **РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

зав. кафедрой технологии машиностроения,  
металлообрабатывающих станков и комплексов

А. Н. Поляков

Доцент кафедры технологии машиностроения,  
металлообрабатывающих станков и комплексов

И. П. Никитина

*от работодателей:*

Начальник управления информатизации –  
начальник отдела АО «ПО «Стрела»

Д.Н. Воронин

Директор по исследованиям и разработке  
ОАО «Завод бурового оборудования»

А. П. Зеленин

### **ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

Г.В. Карпова

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств Технология машиностроения**

**Общекультурных компетенций<sup>4</sup>**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции							
			ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализироват ь главные этапы и закономерно сти историческог о развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2 способность использовать основы экономическ их знаний при оценке эффективнос ти результатов деятельности в различных сферах	ОК-3 способность ю к коммуникаци и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностн ого и межкультурн ого взаимодейств ия	ОК-4 способность ю работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия	ОК-5 способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	ОК-6 способность ю использовать общеправовы е знания в различных сферах деятельности	ОК-7 способность ю поддерживат ь должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельности	ОК-8 способность ю использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайны х ситуаций
Блок 1	Базовая часть									
	История	2	+							
	Философия	3	+							
	Иностранный язык	1-4			+					
	Безопасность жизнедеятельности	7								+
	Экономическая теория	4		+						
	Социокультурная коммуникация	3				+	+		+	
Право	2							+		

<sup>4</sup> Для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции							
		ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализироват ь главные этапы и закономерно сти историческог о развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2 способность использовать основы экономическ их знаний при оценке эффективнос ти результатов деятельности в различных сферах	ОК-3 способность ю к коммуникаци и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностн ого и межкультурн ого взаимодейств ия	ОК-4 способность ю работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия	ОК-5 способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	ОК-6 способность ю использовать общеправовы е знания в различных сферах деятельности	ОК-7 способность ю поддерживат ь должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельности	ОК-8 способность ю использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайны х ситуаций
Русский язык и культура речи	1			+					
Линейная алгебра	1								
Математический анализ	1-3								
Физика	1-3								
Химия	2								
Информатика	1								
Теоретическая механика	1								
Начертательная геометрия и инженерная графика	1								
Материаловедение и технология материалов	1, 2								
Электротехника	4								
Соппротивление материалов	2								
Теория механизмов и машин	3								
Детали машин и основы конструирования	3, 4								
Организация производства и менеджмент	8		+						
Экономика машиностроительного	7		+						

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции							
		ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализироват ь главные этапы и закономерно сти историческог о развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2 способность использовать основы экономическ их знаний при оценке эффективнос ти результатов деятельности в различных сферах	ОК-3 способность ю к коммуникаци и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностн ого и межкультурн ого взаимодейств ия	ОК-4 способность ю работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия	ОК-5 способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	ОК-6 способность ю использовать общеправовы е знания в различных сферах деятельности	ОК-7 способность ю поддерживат ь должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельности	ОК-8 способность ю использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайны х ситуаций
производства									
Основы технологии машиностроения	5, 6								
Оборудование машиностроительных производств	4, 5								
Физическая культура	6							+	
Вариативная часть									
Транспортно-накопительные системы и промышленные роботы	5, 6								
Программирование обработки на станках с числовым программным управлением	6-8								
Нормирование точности в машиностроении	3, 4								
Программное обеспечение автоматизированного проектирования	3-5								
Режущий инструмент	5, 6								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции							
		ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализироват ь главные этапы и закономерно сти историческог о развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2 способность использовать основы экономическ их знаний при оценке эффективнос ти результатов деятельности в различных сферах	ОК-3 способность ю к коммуникаци и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностн ого и межкультурн ого взаимодейств ия	ОК-4 способность ю работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия	ОК-5 способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	ОК-6 способность ю использовать общеправовы е знания в различных сферах деятельности	ОК-7 способность ю поддерживат ь должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельности	ОК-8 способность ю использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайны х ситуаций
Расчет и конструирование станков	5, 6								
Технология машиностроения	6, 7								
Управление системами и процессами	7								
Процессы и операции формообразования	4								
Компьютерное моделирование процессов в машиностроении	7, 8								
Технология создания программ и информационные среды	7, 8								
Теория автоматического управления	5								
Управление станками и станочными комплексами	5								
Основы технологии быстрого прототипирования	6								
Новые информационные технологии	6								
Проектирование	7, 8								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции							
		ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализироват ь главные этапы и закономерно сти историческог о развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2 способность использовать основы экономическ их знаний при оценке эффективнос ти результатов деятельности в различных сферах	ОК-3 способность ю к коммуникаци и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностн ого и межкультурн ого взаимодейств ия	ОК-4 способность ю работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия	ОК-5 способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	ОК-6 способность ю использовать общеправовы е знания в различных сферах деятельности	ОК-7 способность ю поддерживат ь должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельности	ОК-8 способность ю использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайны х ситуаций
машиностроительного производства									
Проектирование гибких производственных систем	7, 8								
Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	8								
Основы систем автоматизированного проектирования	8								
Проектирование станочной технологической оснастки	7, 8								
Технологическая оснастка	7, 8								
Общефизическая культура	1-5							+	
Легкая атлетика	1-5							+	
Тяжелая атлетика	1-5							+	
Волейбол	1-5							+	
Плавание	1-5							+	
Настольный теннис	1-5							+	
Аэробика	1-5							+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции							
			ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализироват ь главные этапы и закономерно сти историческог о развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-2 способность использовать основы экономическ их знаний при оценке эффективнос ти результатов деятельности в различных сферах	ОК-3 способность ю к коммуникаци и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностн ого и межкультурн ого взаимодейств ия	ОК-4 способность ю работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия	ОК-5 способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	ОК-6 способность ю использовать общеправовы е знания в различных сферах деятельности	ОК-7 способность ю поддерживат ь должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельности	ОК-8 способность ю использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайны х ситуаций
Блок 2	Базовая часть									
	Учебная практика (Стационарная)	2				+	+			
	Учебная практика (по специальности) (Стационарная)	4				+	+			
	Преддипломная практика (Стационарная)	8				+	+			
	Производственная практика (по специализации) (Стационарная)	6				+	+			

*На пересечении столбца и строки проставляется знак «+», указывающий на компетенцию, которая формируется в процессе изучения дисциплины (модуля), практики или иного структурного элемента ОП ВО.*

## Общепрофессиональных компетенций

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным и производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Блок 1	Базовая часть						
	История	2					
	Философия	3					
	Иностранный язык	1-4					
	Безопасность жизнедеятельности	7					
	Экономическая теория	4					
	Социокультурная коммуникация	3					
	Право	2					
	Русский язык и культура речи	1					
	Линейная алгебра	1	+				
	Математический анализ	1-3	+				
	Физика	1-3	+				
	Химия	2	+				
	Информатика	1		+	+		
	Теоретическая механика	1	+				
	Начертательная геометрия и инженерная графика	1					+
Материаловедение и	1, 2	+			+		

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным и производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
технология материалов						
Электротехника	4	+				
Сопротивление материалов	2	+			+	
Теория механизмов и машин	3	+				
Детали машин и основы конструирования	3, 4	+			+	
Организация производства и менеджмент	8	+				
Экономика машиностроительного производства	7	+				
Основы технологии машиностроения	5, 6	+				
Оборудование машиностроительных производств	4, 5	+				
Физическая культура	6					
Вариативная часть						
Транспортно-накопительные системы и промышленные роботы	5, 6	+				
Программирование обработки на станках с числовым	6-8	+			+	

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным и производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
программным управлением						
Нормирование точности в машиностроении	3, 4	+			+	
Программное обеспечение автоматизированного проектирования	3-5			+		+
Режущий инструмент	5, 6	+				
Расчет и конструирование станков	5, 6	+				
Технология машиностроения	6, 7	+				
Управление системами и процессами	7			+		
Процессы и операции формообразования	4		+			
Компьютерное моделирование процессов в машиностроении	7, 8	+		+		
Технология создания программ и информационные среды	7, 8	+		+		
Теория автоматического управления	5	+			+	
Управление станками и станочными комплексами	5	+			+	
Основы технологии быстрого	6			+		

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным и производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
прототипирования						
Новые информационные технологии	6			+		
Проектирование машиностроительного производства	7, 8	+				
Проектирование гибких производственных систем	7, 8	+				
Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	8			+		
Основы систем автоматизированного проектирования	8			+		
Проектирование станочной технологической оснастки	7, 8	+				
Технологическая оснастка	7, 8	+				
Общефизическая культура	1-5					
Легкая атлетика	1-5					
Тяжелая атлетика	1-5					
Волейбол	1-5					
Плавание	1-5					
Настольный теннис	1-5					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным и производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
	Аэробика	1-5					
Блок 2	Базовая часть						
	Учебная практика (Стационарная)	2					
	Учебная практика (по специальности) (Стационарная)	4					
	Преддипломная практика (Стационарная)	8					
	Производственная практика (по специализации) (Стационарная)	6					

### Профессиональных компетенций

	Наименование дисциплин	Семестры	Профессионально-прикладные компетенции
--	------------------------	----------	--

	(модулей) в соответствии с учебным планом		<p>ППК-1 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>ППК-2 способностью участвовать: в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний; эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции</p>	<p>ППК-3 способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления; осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p>ППК-4 способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительным и производствами, выполнять работы по: доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала; по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции</p>	<p>ППК-5 способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>
--	---	--	--	---	---	---	--

Блок 1	Базовая часть						
	История	2					
	Философия	3					
	Иностранный язык	1-4					
	Безопасность жизнедеятельности	7					+
	Экономическая теория	4					
	Социокультурная коммуникация	3					
	Право	2					
	Русский язык и культура речи	1					
	Линейная алгебра	1					
	Математический анализ	1-3					
	Физика	1-3					
	Химия	2					
	Информатика	1					
	Теоретическая механика	1				+	
	Начертательная геометрия и инженерная графика	1					+
	Материаловедение и технология материалов	1, 2	+	+			+
	Электротехника	4					
	Сопротивление материалов	2			+	+	
	Теория механизмов и машин	3				+	
	Детали машин и основы конструирования	3, 4				+	+
	Организация производства и менеджмент	8		+			+
	Экономика машиностроительного производства	7					+
Основы технологии машиностроения	5, 6	+				+	
Оборудование машиностроительных производств	4, 5	+	+	+	+	+	
Физическая культура	6						
Вариативная часть							
Транспортно-накопительные системы и промышленные	5, 6	+				+	

роботы							
Программирование обработки на станках с числовым программным управлением	6-8	+				+	+
Нормирование точности в машиностроении	3, 4		+	+		+	
Программное обеспечение автоматизированного проектирования	3-5	+					
Режущий инструмент	5, 6	+	+			+	
Расчет и конструирование станков	5, 6	+				+	
Технология машиностроения	6, 7	+		+			+
Управление системами и процессами	7		+			+	
Процессы и операции формообразования	4	+	+				
Компьютерное моделирование процессов в машиностроении	7, 8	+	+			+	
Технология создания программ и информационные среды	7, 8	+	+			+	
Теория автоматического управления	5	+					
Управление станками и станочными комплексами	5	+					
Основы технологии быстрого прототипирования	6	+				+	
Новые информационные технологии	6	+				+	
Проектирование машиностроительного производства	7, 8	+	+			+	
Проектирование гибких производственных систем	7, 8	+	+			+	
Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	8	+				+	
Основы систем автоматизированного проектирования	8	+				+	

	Проектирование станочной технологической оснастки	7, 8	+	+		+	+
	Технологическая оснастка	7, 8	+	+		+	+
	Общефизическая культура	1-5					
	Легкая атлетика	1-5					
	Тяжелая атлетика	1-5					
	Волейбол	1-5					
	Плавание	1-5					
	Настольный теннис	1-5					
	Аэробика	1-5					
Блок 2	Базовая часть						
	Учебная практика (Стационарная)	2	+	+	+		
	Учебная практика (по специальности) (Стационарная)	4	+	+	+	+	
	Преддипломная практика (Стационарная)	8	+	+	+	+	+
	Производственная практика (по специализации) (Стационарная)	6	+	+	+	+	+

