

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) **Институт авиации, наземного транспорта и энергетики**

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра **Технологии машиностроительных производств**

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе
дисциплины (модуля) **«Основы технологии машиностроения»**

Индекс по учебному плану: **Б3.В.11**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств; конструкторско-технологическое
обеспечение кузнечно-штамповочного производства; конструкторско-
технологическое обеспечение литейного производства**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская;
проектно-конструкторская; производственно-технологическая**

Разработчики: доцент кафедры ТМП, к.т.н. М.В.Печенкин,

профессор кафедры ТМП, д.т.н. А.Н.Лунев

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является приобретение будущими бакалаврами основных знаний, умений и навыков в области разработки технологических процессов производства изделий машиностроения.

1.2 Задачи дисциплины

По результатам изучения дисциплины будущий бакалавр должен быть готов:

- использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
- применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать способы реализации основных технологических процессов, а также современные методы разработки малоотходных и энергосберегающих машиностроительных технологий;
- участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач;
- участвовать в разработке технологических процессов изготовления изделий машиностроения и их модернизации с учетом технологических и экономических параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-1 – Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

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

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

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

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основные положения и понятия технологии машиностроения</i>							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 1.1. Термины и определения. Связи в машиностроении.	4	2	-	-	2	ОПК-1.3	Текущий контроль
Тема 1.2. Точность и погрешность обработки	20	4	4	2	10	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В	Отчет по лаб. раб., практ. зан.
Тема 1.3. Базирование и установка заготовок	20	4	4	2	10	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1В	Отчет по лаб. раб., практ. зан.
Тема 1.4. Точностной анализ технологических процессов	20	4	4	2	10	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1В	Отчет по лаб. раб., практ. зан.
Тема 1.5. Качество поверхностного слоя	4	2	-	-	2	ОПК-1.3, ПК-1.3	Текущий контроль
<i>Раздел 2. Технологические размерные расчеты</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>
Тема 2.1. Припуски и допуски на обработку	8	2	-	2	4	ОПК-1.3, ПК-1.3	Отчет по практ. зан.
Тема 2.2. Размерные цепи и расчеты	32	8	4	4	16	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1В	Отчет по лаб. раб., практ. зан.
<i>Раздел 3. Основы подготовки производства</i>							<i>ФОС ТК-3 тесты</i>
3.1. Техническая подготовка производства	8	2	-	2	4	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-4.3, ПК-4.У	Отчет по практ. зан.
3.2. Проектирование технологических процессов	28	8	2	4	14	ПК-3.3, ПК-3.У,	Отчет по лаб. раб., практ. зан.

						ПК-3.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	
Курсовая работа	72	-	-	18	54	ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-1.У, ПК-1.В, ПК-3.У, ПК-3.В, ПК-4.У, ПК-4.В	Защита курсовой работы
Экзамен (зачет)	36				36		<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
ИТОГО:	252	36	18	36	162		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература:

1. Маталин, А. А. Технология машиностроения: учебник для студ. вузов / А. А. Маталин. - 4-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2016. - 512 с.

3.1.2 Дополнительная литература:

2. Безъязычный, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Текст]: учебник для студ. вузов / В. Ф. Безъязычный, 2013. - 568 с.
3. Сысоев С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учеб. пособие для студ. вузов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2016. - 352 с.
4. Михайлов А. В. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств: учеб. пособие для студ. вузов/ А.В.Михайлов, Д.А.Расторгуев, А.Г.Схиртладзе. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. - 336 с.

3.1.3 Литература к выполнению практических и/или лабораторных работ:

5. Васильев А. С. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений : учеб. пособие для студ. вузов / А. С. Васильев, Е. Ф. Никадимов, В. Л. Киселев; под ред. А.С. Васильева. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. - 317 с.

6. Дунин Н.А., Бурчаков Ш.А. Лабораторный практикум по технологии машиностроения: – Казань: Изд-во КАИ, 1988. - 56с.

3.1.4 Литература к выполнению курсовой работы:

7. Меринов В. П. Технология изготовления деталей. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учеб. пособие для студ. вузов / В. П. Меринов, А. М. Козлов, А. Г. Схиртладзе. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 264 с.

8. Дунин Н.А., Лабутин А.Ю. Проектирование технологических процессов производства деталей машин: Учеб.пособие. Казань: Изд-во Казан. гос. техн ун-та, 2010. 166с.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

[Печенкин М.В., Лунев А.Н. Основы технологии машиностроения \[Электронный ресурс\]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» ФГОСЗ+ \(ИАНТЭ-ТМП\) КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: \[https://bb.kai.ru:8443/webapps/cmsmain/webui/courses/16-17_IANTiE_KTMP_Pechenkin_OTM?action=frameset&subaction=view&uniq=-1he18w&course_id=_12443_1\]\(https://bb.kai.ru:8443/webapps/cmsmain/webui/courses/16-17_IANTiE_KTMP_Pechenkin_OTM?action=frameset&subaction=view&uniq=-1he18w&course_id=_12443_1\)](https://bb.kai.ru:8443/webapps/cmsmain/webui/courses/16-17_IANTiE_KTMP_Pechenkin_OTM?action=frameset&subaction=view&uniq=-1he18w&course_id=_12443_1)

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. [Справочник инженера-технолога в машиностроении / А. П. Бабичев \[и др.\]. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 541 с. - \(Справочник\).](#)
2. [Скобелева, Ирина Юрьевна. Краткий справочник инженера-конструктора \[Текст\] / И. Ю. Скобелева, Ю. Н. Вавилов, И. А. Ширшова, 2015. - 262 с.](#)
3. Цвияк, Александр Петрович. Краткий справочник машиностроителя-международника [Текст] / А. П. Цвияк, 2011. - 384 с.
4. [ОСТ 1.41512-86. Детали механообрабатываемые. Размеры технологические нормальные.](#)

3.3 Кадровое обеспечение.

3.3.1 Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие высшее техническое образование в области машиностроения и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6