

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

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

Лениногорский филиал

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

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

дисциплины (модуля)

«Основы технологии машиностроения»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.13**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Оборудование и технология сварочного  
производства**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая;  
проектно-конструкторская**

Разработчики: доцент кафедры МиИТ, к.т.н. Н.Н. Ухватов, доцент кафедры МиИТ, к.т.н  
О.Ю. Павлов

Лениногорск 2018 г.

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины является ознакомление будущих бакалавров с теоретическими основами и основными принципами проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин и формирование на этой базе способностей использовать основные положения и понятия технологической науки о технологическом процессе производства изделий машиностроения для решения профессиональных задач в соответствии с производственно-технологической деятельностью.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

1. Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции;
2. Применение основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительной продукции, для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
3. Выбор способов реализации основных технологических процессов для различных типов машиностроительных производств;
4. Применение прикладных программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности, методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования и производства;
5. Применение способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах, современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
6. Участие в постановке целей проекта (программы), формулировке его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, в разработке структуры их взаимосвязей, в определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности;
7. Участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимального варианта и прогнозировании последствий принятого решения;
8. Применение современных информационных технологий при проектировании технологических процессов производства машиностроительных изделий;
9. Выбор средств автоматизации технологических процессов для производства машиностроительных изделий;
10. Участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
11. Выбор материалов, оборудования и других средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
12. Разработка планов, программ, методики и других текстовых документов, входящих в состав технологической документации;
13. Участие в организации процесса разработки и производства средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов;
14. Участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов изготовления изделий машиностроительных производств.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

#### **1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:**

ПК-11 – способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

ПК-14 – способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

#### **1.5 Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы или 108 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### **1.6 Структура (содержание) дисциплины**

Раздел 1. Основные положения и понятия технологии машиностроения.

Раздел 2. Технологические размерные расчеты. Раздел 3. Основы подготовки производства.

#### **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **Основная литература:**

1 Тимирязев В.А., Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г. Основы технологии машиностроительного производства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. - СПб: Лань, 2012. 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/3722/#1>

2 Клепиков В.В. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — М.: ИНФРА-М, 2017. - 295 с. (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545566>

##### **Дополнительная литература:**

1 Технология машиностроения: В 2-х т. Кн.1. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / ЭЛ Жуков и др. М.: Высшая школа, 2005. 278 с. доп. МО РФ

2 Бурчаков Ш.А. Технология машиностроения. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ш.А. Бурчаков. — Электрон. дан. - Казань: Издательство КГТУ, 2015. – 228 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2671/694.pdf/index.html>

3. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения. [Электронный ресурс]: учебник, - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 683 с. - (Высшее образование) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515378>

#### **1.8 Информационное обеспечение**

##### **Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

#### **1.9 Кадровое обеспечение**

##### **Базовое образование**

Высшее образование в предметной области технологии машиностроения и /или наличие ученой степени и /или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области технологии машиностроения.