Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технологии машиностроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н. Тюрин А. Г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
**31.08.2026**
**Владелец: к.т.н. Тюрин А. Г.**
**Срок действия: не ограничен**
**Адрес хранения электронного документа:**
**https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
# Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Образовательная программа: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль: Технология машиностроения

Курс: 3, семестр : 6

Механико-технологический факультет,

| | | **Семестр** |
|---|---|---|
| **№** | **Вид деятельности** | **6** |
| **1** | Всего зачетных единиц (кредитов) | 6 |
| **2** | Всего часов | 216 |
| **3** | Всего занятий в контактной форме, час. | 2 |
| **4** | Лекции, час. | |
| **5** | Практические занятия, час. | |
| **6** | Лабораторные занятия, час. | |
| **7** | из них в активной и интерактивной форме, час. | 0 |
| **8** | из них практической подготовки, час. | 90 |
| **9** | Аттестация, час. | 2 |
| **10** | Консультации, час. | |
| **11** | Самостоятельная работа, час. | 214 |
| **12** | Вид аттестации | ДЗ |

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

ФГОС введен в действие приказом №1044 от 17.08.2020 г. , дата утверждения: 10.09.2020 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ТМС, 31.08.2026

Утверждена на совете механико-технологического факультета, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Головин Е. Д.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Головин Е. Д.

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

| Группа | Компетенции |
|---|---|
| | **Индикаторы достижения компетенций** |
| Профессиональные компетенции | ПК-1.В/ПР Способен участвовать в разработке и внедрении технологий изготовления машиностроительных изделий |
| | ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства |
| Профессиональные компетенции | ПК-2.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей. |
| | ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. |
| Профессиональные компетенции | ПК-3.В/ПР Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта |
| | ПК-3.В/ПР. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта |
| | ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач |

## 2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

| Индикаторы достижения компетенций | Практика |
|---|---|
| **Результаты обучения** | |
| **ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства** | |
| знать способы анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| знать материалы применяемые в машиностроении, способы обработки, содержание технологических процессов сборки, технологической подготовки производства, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| знать методы, расчет конструктивных и геометрических параметров основных видов инструментов | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| знать классификационные признаки и общую классификацию инструментов | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| знать методы формообразования поверхностей деталей машин, анализ методов формообразования поверхностей, область их применения | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| знать принципы назначения основных геометрических параметров вспомогательного инструмента | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| знать номенклатуру оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |

| | |
|---|---|
| **ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.** | |
| имееть представление об основных положениях и понятиях технологии машиностроения, теории базирования и теории размерных цепей, как средствах обеспечения качества изделий машиностроения | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| иметь представление структуру организации машиностроительных производств | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| **ПК-3.В/ПР. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта** | |
| уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| **ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач** | |
| уметь разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительным производством | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| уметь снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |

**3. Содержание практики**

3.1. Цель практики

Целью практики и ее ожидаемым результатом является практическая подготовка, выполнение студентами отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Содержание основных этапов прохождения практики

Практика состоит из трех этапов.

1.Подготовительный.
2.Основной.
3.Итоговый.

В таблице 3.1 приведено содержание этапов прохождения практики, а также соответствующие им индикаторы достижения компетенций и формы отчетности.

Таблица 3.1

| Коды компетенций, индикаторы достижения компетенций | Содержание | Формы отчетности |
|---|---|---|
| *1.Подготовительный этап* | | |
| ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. | Изучение правил техники безопасности и прохождение инструктажа на предприятии<br>Составление индивидуального задания на практику | Дневник практики<br><br>Отчет по практике |
| *2.Основной этап* | | |
| ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства<br>ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.<br>ПК-3.В/ПР. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта<br>ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Приобретение навыков работы с нормативно-технической документацией<br>Ознакомление со структурой и организацией производственных цехов и участков<br>Приобретение практических навыков работы в качестве оператора металлорежущего станка<br>Приобретение практических навыков работы с металлорежущим и измерительным инструментом, технологической оснасткой | Дневник практики<br><br>Отзыв руководителя от организации<br><br>Отчет по практике |

| *3.Итоговый этап* | | |
|---|---|---|
| ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства<br>ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.<br>ПК-3.В/ПР. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта<br>ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Защита отчета по практике<br>Обобщение материалов для составления отчета по практике<br>Оформление дневника и отчета по практике | Дневник практики<br><br>Отзыв руководителя от организации<br><br>Отчет по практике |

В таблице 3.2 приведено распределение объемов и содержания практической подготовки по этапам прохождения практики.

Таблица 3.2

| Этап практики | Содержание практической подготовки | Часы на практическую подготовку |
|---|---|---|
| Подготовительный этап | | 5 |
| Основной этап | | 80 |
| Итоговый этап | | 5 |

3.3 Индивидуальные задания на практику

Во время практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики, которое он получает перед началом прохождения практики. Индивидуальное задание включает в себя виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы на каждом из трех этапов практики: подготовительном, основном и итоговом.

Примерная форма индивидуального задания приведена в Приложении.

## 4. Организация практики

4.1 Способ и форма прохождения практики

Наименование практики: Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: непрерывная

4.2 Место проведения практики

Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в механических, механо-сборочных, ремонтно-механических, инструментальных цехах машиностроительных предприятий и организаций, в частности, на Новосибирском авиационном заводе им. В.П. Чкалова, Новосибирском заводе химконцентратов, Новосибирском заводе "ТРУД", Новосибирском заводе "Сиблитмаш", ПО "Север", Новосибирском заводе "ТАЙРА", Новосибирском электродном заводе, НПО «ЭЛСИБ», ОАО "Тяжстанкогидропресс" и другими промышленными предприятиями г. Новосибирска и Новосибирской области, а также в лабораториях и научно-производственных подразделениях НГТУ. Места проведения практик пересматриваются ежегодно в зависимости от запросов, поступающих с машиностроительных предприятий.

4.3 Руководство практикой

Для руководства учебной практикой студентов назначается руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Назначение руководителя практики оформляется соответствующим распорядительным документом - приказом по университету.

Руководитель практики от НГТУ обязан:
1. Проинформировать студентов о системе отчетности по практике;
2. Контролировать соответствие содержания практики требованиям ФГОС ВО;
3. Обеспечить прохождение студентами инструктажа по технике безопасности, о чем делается отметка в индивидуальном задании на практику;
4. Сформировать и довести до сведения студентов индивидуальные задания на практику;
5. Осуществлять контроль (в том числе в дистанционном режиме) за прохождением практики;
6. Консультировать по организационным вопросам прохождения практики;
7. Согласовывать дневник и отчет по практике;
8. Оценивать результаты практики и сформированность компетенций на предмет соответствия ФГОС ВО.

Руководитель практики от профильной организации:
1. Распределяет студентов по рабочим местам;
2. Обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
3. Проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики и места практики. В том случае, если практика проводится в профильных организациях, то с ними заключается договор.

## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### *5.1 Основная литература*

**1.** Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник для бакалавров / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 858 с. - ISBN 978-5-394-02667-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1091172 (дата обращения: 29.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

**2.** Вотинова, Е. Б. Основы технологической подготовки производства : учебное пособие / Е. Б. Вотинова, М. П. Шалимов, А. М. Фивейский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 168 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015365-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1027837 (дата обращения: 29.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.** Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства : учеб. пособие / С.В. Петухов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с.. - ISBN 978-5-9729-0278-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1049148 (дата обращения: 29.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

### *5.2 Дополнительная литература*

**1.** Горохов, В. А. Материалы и их технологии : учебник : в 2 частях. Часть 1 / В. А. Горохов, Н. В. Беляков, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. А. Горохова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 589 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009529-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014069 (дата обращения: 05.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

### *5.3 Интернет-ресурсы*

**1.** Минпромторг России. Открытый бюджет для граждан : портал / Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. – URL: https://budget.minpromtorg.gov.ru/ (дата обращения: 04.03.2022). – Текст : электронный.

### *5.4 Методическое обеспечение*

**1.** Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

**2.** Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

**3.** Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

## 6. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

### *6.1 Информационные технологии*

При осуществлении образовательного процесса по практике применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

### *6.2 Специализированное программное обеспечение*

**1** Пакет офисных приложений Microsoft Office

**2** Операционная система Microsoft Windows

## 7. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется НГТУ (при прохождении практики в НГТУ) либо профильной организацией. Материально-техническая база включает в себя стандартно оборудованное рабочее место, оборудование и технические средства в объеме, позволяющем студентам выполнять виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

## 8.Порядок аттестации

Формой аттестации по практике является дифференцированный зачет.
В ходе прохождения практики студентом ведется дневник практики, по окончании составляется отчет.
Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленных студентом дневника и отчета. Оценка по практике выставляется на основании представленных студентом отчетных документов и защиты отчета по практике. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.