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

Кафедра проектирования технологических машин

“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
Учебная практика: научно-исследовательская работа

Образовательная программа: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, магистерская программа: Проектирование технологических машин

Курс: 1, семестр : 1

Механико-технологический факультет,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
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.	4
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	
11	Самостоятельная работа, час.	142
12	Вид аттестации	ДЗ

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

ФГОС введен в действие приказом №1045 от 17.08.2020 г. , дата утверждения: 09.09.2020 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ПТМ, 31.08.2026

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

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Янпольский В. В.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Иванцивский В. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований
	ОПК-1. 3 Умеет формулировать цели и задачи исследования в профессиональной области
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3. 1 Умеет использовать творческий потенциал коллектива при решении профессиональных задач

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Практика
Результаты обучения	
ОПК-1. 3 Умеет формулировать цели и задачи исследования в профессиональной области	
о перспективах технического развития и об особенностях деятельности учреждения, организации, предприятия	Учебная практика: научно-исследовательская работа
УК-3. 1 Умеет использовать творческий потенциал коллектива при решении профессиональных задач	
современными методами проектирования технологических процессов оборудования, инструмента, других средств технологического оснащения, автоматизации с использованием компьютерной и техники	Учебная практика: научно-исследовательская работа

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		
ОПК-1. 3 Умеет формулировать цели и задачи исследования в профессиональной области УК-3. 1 Умеет использовать творческий потенциал коллектива при решении профессиональных задач	Перед посещением завода студенты обязаны прослушать краткую информацию о правилах поведения и соблюдения техники безопасности на территории предприятия. Все перемещения студентов по цехам и внутри цехов должны осуществляться только с разрешения и под наблюдением руководителя практики.	Отчет по практике
2.Основной этап		
ОПК-1. 3 Умеет формулировать цели и задачи исследования в профессиональной области УК-3. 1 Умеет использовать творческий потенциал коллектива при решении профессиональных задач	Во время посещения завода студенты должны иметь блокнот или тетрадь, где они могут делать краткие записи, эскизы, зарисовки, касающиеся программы практики и предназначенные для последующего составления отчета по практике.	Отзыв руководителя от организации
3.Итоговый этап		
ОПК-1. 3 Умеет формулировать цели и задачи исследования в профессиональной области УК-3. 1 Умеет использовать творческий потенциал коллектива при решении профессиональных задач	Необходимо подготовить отчет по практике и пройти процедуру защиты	Дневник практики 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		
Основной этап	Посещение предприятия	2
Итоговый этап	Защита	2

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: Учебная практика: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

4.2 Место проведения практики

Местом проведения практики являются машиностроительные предприятия г. Новосибирска в соответствии с договорами (ООО "РУС-ИНЖИНИРИНГ", договор №ПТМ 15-23 от 16.05.2011; ООО "СИБМАШ", договор №ПТМ 15-22 от 16.05.2011; ОАО НПО "ЭЛСИБ", договор № ПТМ-15-07 от 05.05.2008; ОАО "БЭМЗ", договор №ПТМ-15-21 от 21.05.2010; ОАО "НАИЗ", договор №ПТМ-15-20 от 19.05.2010; ЗАО "Завод ПСК", договор №ПТМ-15-19 от 20.05.2010; ООО НПП ЗАО "Плазменные Технологии", договор №ПТМ-15-18 от 20.05.2010; ЗАО "Ломмета-рисайклинг", договор №ПТМ-15-16 от 20.05.2009; ООО "Бетро-Тех", договор №ПТМ-15-15 от 26.05.2009; ОАО "Сибгидрошахт", договор №ПТМ-15-14 от 20.05.2009; ООО НЭМЗ "Тайра", договор №ПТМ-15-13 от 26.05.2009; ЗАО НПП ГА "Луч", договор №ПТМ20.05.2008; ООО "Вебер Комеханикс Сибирь", договор №ПТМ-15-10 от 20.05.2008; ФГУП НЗИВ, договор №ПТМ-15-09 от 20.05.2008; ООО "Тепломаш", договор №ПТМ-15-05 от 08.2007; ОАО "НМЗ им.Кузьмина", договор №ПТМ-15-01 от 14.06.2006; ЗАО "ННПП "Сибгормаш", договор №ПТМ-15-02, договор №ПТМ-15-02 от 14.06.2006; ОАО "РЖД", договор №ПТМ-15-09 от 20.06.2006; ИЯФ СО РАН, договор №4 от 25.05.2005; ОАО "Усть-Илимский механический завод", договор №600-05/991 от 13.06.2003; ОАО ПО "Новосибирский приборостроительный завод", договор №ПТМ-15-26 от 20.05.2011; ООО "ПРОЕКТ", договор №ПТМ 15-25 от 23.05.2011; ОАО НАТП, договор №ПТМ 15-24 от 19.05.2011).

Места проведения практик пересматриваются ежегодно в зависимости от запросов, поступающих с машиностроительных предприятий. Для прохождения практики студенты делятся на подгруппы (по 10-12 человек), которые, согласно разработанному графику, посещают под руководством преподавателя намеченный завод. На заводе подгруппы встречает представитель от данного предприятия, который вместе с руководителем от университета водит студентов по территории завода по разработанному маршруту. Заранее должен быть решен вопрос с пропусками на территорию завода. С этой целью руководитель практики от университета собирает со студентов и передает на завод необходимые данные: Ф И О, номер группы, паспортные данные.

Перед посещением завода студенты обязаны прослушать краткую информацию о правилах поведения и соблюдения техники безопасности на территории предприятия. Все перемещения студентов по цехам и внутри цехов (между станками, кузнечно-прессовым оборудованием, закалочными ваннами и плавильными печами) должны осуществляться только с разрешения и под наблюдением руководителя практики.

Во время посещения завода студенты должны иметь блокнот или тетрадь, где они могут делать краткие записи, эскизы, зарисовки, касающиеся программы практики и предназначенные для последующего составления отчета по практике.

Прохождение учебной практики на предприятиях, непосредственно не связанных с машиностроительной отраслью не допускается.

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. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцивский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 142, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222314

2. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Структурно-кинематический анализ. Настройка и наладка металлорежущих станков : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцивский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 165, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222311

3. Чесов Ю. С. Проектирование металлорежущего оборудования : учебное пособие для МТФ всех форм обучения / Ю. С. Чёсов, С. В. Птицын ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2005.- 102, [1] с. : ил., черт., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051362

5.2 Дополнительная литература

1. Зверев Е. А. Комплексная оценка качества конструкций технологического оборудования : учебно-методическое пособие / Е. А. Зверев, Н. В. Вахрушев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- 60, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243317

2. Максимов, Ю. В. Расчет операционных припусков и определение операционных размеров : учебно-методическое пособие / Ю. В. Максимов, В. Н. Балашов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175818 (дата обращения: 29.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Выбор геометрии инструмента и режимов резания при фрезеровании : методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине "Резание материалов" для 2 и 3 курсов факультета МТФ, специальностей 151001, 151002, 220301 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2008. - 76, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087394

4. Изучение типов и измерение геометрии токарных резцов : методические указания к лабораторной работе №1 для студентов МТФ направлений 150600 и 150900 и специальностей 220301 и 260601 всех форм обучения и студентов БФ специальности 080502 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2010. - 20, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000137241

5. Специальный режущий инструмент : альбом чертежей для МТФ направления 15.03.05 - ' Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств' всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. Д. Яковлев и др.].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015.- 16 с. : черт.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218184

6. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/. - Загл. с экрана.

7. Кирьянов А. А. Основы технологии машиностроения. Ч. 1 : учебное пособие / А. А. Кирьянов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 62, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077647

8. Рахимянов Х. М. Технология машиностроения : [учебное пособие] / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. - Новосибирск, 2009. - 252 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088272

9. Автоматизированный привод металлообрабатывающего оборудования : справочно-методическое пособие для МТФ специальностей 120100, 120200 и 210200 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. С. Чёсов, С. В. Птицин].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003.- 43 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023582

5.3 Интернет-ресурсы

1. Портал машиностроения [Электронный ресурс] : информационно-аналитический интернет-ресурс. - 2017. - Режим доступа : http://www.mashportal.ru. - Загл. с экрана.

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. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

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.
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.