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
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Образовательная программа: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль: Технология машиностроения (совместная образовательная программа НГТУ-ШТИ)

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Механико-технологический факультет,

		Семестр	
№	Вид деятельности	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3
2	Всего часов	108	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	2
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0
8	из них практической подготовки, час.	50	50
9	Аттестация, час.	2	2
10	Консультации, час.		
11	Самостоятельная работа, час.	106	106
12	Вид аттестации	ДЗ	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, обязательная

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
	ОПК-2. 1 Знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции
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. 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	
ОПК-2. 1 Знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции	
знать научно - техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области машиностроительных производств	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
иметь представление о современных технологиях, системах и средствах машиностроительных производств	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
знать и уметь оценивать точность и достоверность результатов	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
знать методику расчета производственных затрат на изготовление продукции	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства	
знать принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства	Учебная 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.	

уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
иметь представление о основных технологиих передачи информации в среде локальных сетей, сети internet	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
иметь представление о направлении исследований в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реализации машиностроительных производств в регионе	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
Иметь представление об особенностях развития машиностроителнього производства РФ, и в частности Новосибирской области	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	
Умеет формулировать цели и задачи для решения поставленной задачи на любом этапе проекта	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь осуществлять элементы патентного поиска по заданной тематики	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь анализировать полученные результаты	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь выполнять отчетную документацию в соответствии с нормативными документами	Учебная 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-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Составление индивидуального задания практики и доведение его до студентов Инструктаж по требованиям к охране труда, технике безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка Составление индивидуального плана-графика прохождения практики	Дневник практики
2.Основной этап		
ОПК-2. 1 Знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Анализ полученного задания студентами Выполнение индивидуального задания, проведение патентного поиска по заданной тематике Проведение поиска информации в библиотечной среде на примере библиотеки НГТУ Анализ литературных источников и оформление списка литературы Ознакомление с основными требованиям к качеству изготовления машиностроительных изделий. Изучение перспективных направлений развития машиностроительного производства. Изучение основных современных технологий Консультирование и оказание методической помощи студентам в прохождении практики Контроль сроков прохождения практики студентом	Дневник практики Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

3.Итоговый этап		
ОПК-2. 1 Знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции ПК-1.В/ПР. 3 Знает принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроительного производства ПК-2.В/ПР. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-3.В/ПР. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Оформление отчетной документации в соответствии с действующими нормативными документами Подготовка и представление студентом на кафедру (руководителю практики) отчетной документации Проверка руководителем практики отчетной документации (отчета по практики)	Дневник практики Отзыв руководителя от организации 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		7
Основной этап		92
Итоговый этап		

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: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

4.2 Место проведения практики

Учебная практика: технологическая (проектно-технологитческая)практика проводится во 2 и 3 семестрах в структурных подразделениях НГТУ, с экскурсиями на машиностроительные предприятий г. Новосибирска и Новосибирской области.
Практика осуществляется с применением персональных компьютеров с подключенной глобальной сетью INTERNET и презентационного оборудования.
При посещении производственно-научно-исследовательских центров студенты должны ознакомиться с номенклатурой выпускаемой продукции, со спецификой функционирования и назначением оборудования.

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. Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123537.html (дата обращения: 29.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Федоренко, И. В. Аудит : учебник / И.В. Федоренко, Г.И. Золотарева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 281 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1018316. - ISBN 978-5-16-015136-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1709434 (дата обращения: 30.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Олещук, В. А. Управление системами и процессами в машиностроении : учебное пособие / В. А. Олещук. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 95 с. — ISBN 978-5-4497-1021-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105720.html (дата обращения: 12.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/105720

4. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89502.html (дата обращения: 12.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Перспективные технологии в машиностроении : учебное пособие / Т. Г. Насад, М. Ю. Захарченко, А. А. Игнатьев, И. П. Насад. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3374-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117213.html (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Основы исследований и изобретательства в машиностроении: практикум : учебное пособие / М. М. Кане, И. Л. Баршай, Н. В. Спиридонов [и др.] ; под редакцией М. М. Кане. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 312 с. — ISBN 978-985-06-3170-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120012.html (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, О. Н. Исакова, Т. В. Дружинина, Т. В. Честюнина ; под редакцией Г. А. Шаншурова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7782-4001-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98804.html (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2 Дополнительная литература

1. Гаибова, Т. В. Системный анализ в технике и технологиях : учебное пособие / Т. В. Гаибова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 222 с. — ISBN 978-5-7410-1650-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69943.html (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093533 (дата обращения: 30.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.3 Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам = Unified system for design documentation. General requirements for textual documents : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. N 175-ст : введен впервые : дата введения 2020–02–01 / разработан ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200164120 (дата обращения: 01.08.2022). – Текст : электронный.

3. ГОСТ Р 2.105-2019 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления = System of standards on information, librarianship and publishing. Bibliographic record. Bibliographic description. General requirements and rules : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 г. N 1050-ст : введен впервые : дата введения 2019–07–01 / разработан ФГУП «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)», филиал "Российская книжная палата", ФГБУ «Российская государственная библиотека», ФГБУ «Российская национальная библиотека». – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200161674 (дата обращения: 04.08.2022). – Текст : электронный.

4. ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = System of standards on information, librarianship and publishing. The research report. Structure and rules of presentation : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. N 1494-ст : введен впервые : дата введения 2018–07–01 / разработан ВИНИТИ РАН. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200157208 (дата обращения: 03.08.2022). – Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. Машиностроительный портал[Электронный ресурс]: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. 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

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, индивидуальный план-график ее прохождения, по окончании которой составляется отчет. Организацию и проведение практики осуществляет кафедра, отвечающая за подготовку специалистов по соответствующей образовательной программе. Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от университета. Назначение руководителя практики от университета производится приказом. Студент в начале практики проходит инструктаж по требованиям к охране труда, технике безопасности, правилам внутреннего распорядка в структурных подразделениях НГТУ.
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.

Порядок аттестации в 2, 3 семестрах:
Во 2 семестре руководителем практики выдаются индивидуальные и/или групповые задания для приобретения необходимых навыков по оформлению отчетов и поиску информации в сети INTERNET или в ресурсах библиотечных систем. Тематика: требования к качеству изготовления машиностроительных изделий, виды обработки, особенности развития промышленности РФ. Студент в семестре должен посетить методические семинары, практические занятия и выполнить практические задания по индивидуальному/групповому занятию. После выполнения студентом должен быть предоставлен дневник и отчет по учебной практике. Студенты оформляют отчетную документации в соответствии с действующими нормативными документами ГОСТ Р 2.105 -2019.
В 3 семестре студенты должны ознакомиться с: элементами патентного поиска (ознакомление с особенностями поиска патентов в базе Роспатент и/или патентных баз на иностранном языке) в направлении исследований в области разработок машиностроительных производств на основе отечественного и зарубежного опыта; перспективой и современными тенденциями развития машиностроительных производств в части технологий, систем и средств; правилами и особенностями формулирования целей и задач в научно-исследовательской деятельности и их отражении в формулировании выводов при анализе полученных результатов; правилами оформления научно-исследовательских отчетов; правилами оформления научных статей по предъявляемым требованиям.
Студент в семестре должен посетить методические семинары, практические занятия и выполнить практические задания по индивидуальному/групповому занятию. После выполнения студентом должен быть предоставлен дневник и отчет по учебной практике. Студенты оформляют отчетную документации в соответствии с действующими нормативными документами ГОСТ Р 2.105 -2019.