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
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Образовательная программа: 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Цифровое проектирование технологических машин и комплексов

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.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	216
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): 15.03.02 Технологические машины и оборудование

ФГОС введен в действие приказом №728 от 09.08.2021 г. , дата утверждения: 07.09.2021 г.

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

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.02 Технологические машины и оборудование

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
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПК Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
	ПК-1.В/ПК. 1 Знает основные массобменные, теплообменные процессы и аппараты и методы их расчета
	ПК-1.В/ПК. 2 Знает назначение, устройство и работу типовых узлов и механизмов технологического оборудования
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/ПК Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	ПК-2.В/ПК. 1 Знает правила оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД
	ПК-2.В/ПК. 2 Умеет использовать современные графические пакеты для получения конструкторских, технологических и других документов
	ПК-2.В/ПК. 3 Умеет пользоваться справочной, нормативной и другой технической литературой
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/ПК Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-3.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
	ПК-3.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Профессиональные компетенции	ПК-4.В/ПК Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта
	ПК-4.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
	ПК-4.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
	ПК-4.В/ПК. 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/ПК. 1 Знает основные массобменные, теплообменные процессы и аппараты и методы их расчета	
уметь выполнять необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-1.В/ПК. 2 Знает назначение, устройство и работу типовых узлов и механизмов технологического оборудования	
знать основное технологическое оборудование и принципы работы, его классификацию по функциональным и отраслевым признакам	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-2.В/ПК. 1 Знает правила оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД	

знать структуру и правила оформления отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
умеет использовать стандарты ЕСКД, конструкторскую документацию (чертежную и текстовую) в производственной и проектной работе	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-2.В/ПК. 2 Умеет использовать современные графические пакеты для получения конструкторских, технологических и других документов	
знать правила оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-2.В/ПК. 3 Умеет пользоваться справочной, нормативной и другой технической литературой	
знать основные базы данных научно-технической информации	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
уметь работать с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ОСТы, и др.)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-3.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
знать об основных научно-технических проблемах и тенденциях развития отрасли	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-3.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
знать методы и формы организации производств профильной отрасли	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-4.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
уметь проводить стандартные испытания по определению качества готовой продукции	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-4.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
уметь обрабатывать и представлять результаты измерений	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-4.В/ПК. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	
знать методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
знать методики расчета технико-экономической эффективности при выборе технических и организационных решений	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-3.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-4.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-4.В/ПК. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Формирование индивидуального задания Инструктаж по технике безопасности и внутреннему распорядку предприятия	Дневник практики Отчет по практике

2.Основной этап		
ПК-1.В/ПК. 1 Знает основные массобменные, теплообменные процессы и аппараты и методы их расчета ПК-1.В/ПК. 2 Знает назначение, устройство и работу типовых узлов и механизмов технологического оборудования ПК-2.В/ПК. 1 Знает правила оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД ПК-2.В/ПК. 2 Умеет использовать современные графические пакеты для получения конструкторских, технологических и других документов ПК-2.В/ПК. 3 Умеет пользоваться справочной, нормативной и другой технической литературой ПК-3.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-3.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-4.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-4.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-4.В/ПК. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Выполнение индивидуального задания	Дневник практики Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

3.Итоговый этап		
ПК-1.В/ПК. 1 Знает основные массобменные, теплообменные процессы и аппараты и методы их расчета ПК-1.В/ПК. 2 Знает назначение, устройство и работу типовых узлов и механизмов технологического оборудования ПК-2.В/ПК. 1 Знает правила оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД ПК-2.В/ПК. 2 Умеет использовать современные графические пакеты для получения конструкторских, технологических и других документов ПК-2.В/ПК. 3 Умеет пользоваться справочной, нормативной и другой технической литературой ПК-3.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-3.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-4.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-4.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-4.В/ПК. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Поготовка итоговой отчетной документации Подготовка к зачету	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		26
Основной этап		150
Итоговый этап		40

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

Практика проводится в структурных подразделениях НГТУ, а также на предприятиях профильной отрасли

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. Проектирование металлорежущих станков. От концепции до кинематического расчета : учебное пособие / В. Ю. Скиба ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025.- 289, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=229953

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

5.2 Дополнительная литература

1. Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004470-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368442 - Загл. с экрана.

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. 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

2. 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 Выполение графической части РГЗ на профессиональном уровне Autodesk Autodesc AutoCAD

3 Система автоматизированного проектирования Siemens PLM Software SolidEdge

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 дифф. 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.