



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора
А.В. Троицкий

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**
КАФЕДРА ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль): Технология машиностроения
Уровень высшего образования: бакалавриат
Форма обучения: очная, заочная

Королёв
2023

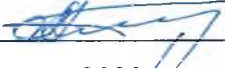
Программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Программа учебной практики актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: д.т.н., профессор Пашковский И.Э. Программа учебной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика – Королев МО: «Технологический университет», 2023.

Рецензент: д.т.н., с.н.с. Мороз А.П.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол № 9 от 11 апреля 2023 г.

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Мороз А.П. д.т.н., с.н.с. 	Мороз А.П. д.т.н., с.н.с.	Мороз А.П. д.т.н., с.н.с.	Мороз А.П. д.т.н., с.н.с.
Год утверждения (переутверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 9 от 28.03.2023 г.			

Программа учебной практики согласована:

Руководитель ОПОП  д.т.н., профессор Пашковский И.Э.

Программа учебной практики рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023 г.			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОПВО

Целями учебной практики участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками данного предприятия (организации), изучение конструкторско-технологической документации, видов и особенностей технологических процессов, а также закрепление теоретических и практических знаний, полученные студентами при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин.

Тип учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

В процессе обучения обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-7Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Профессиональные компетенции:

ПК-2 Способен осуществлять исследования в области профессиональной деятельности; сбор, обработку, анализ и систематизацию информации, в том числе на иностранном языке.

Задачами практики являются:

- изучение и анализ машиностроительной продукции конкретной организации (завод, фирма, цех, отдел, участок);
- изучение, анализ и характеристика видов профессиональной деятельности, инженерно-технических работников данного предприятия (организации);
- освоение студентами методов и приёмов работы при решении различных типов инженерно-технических задач, соответствующих рабочему месту и должности для конкретного вида профессиональной деятельности;
- выполнение студентом необходимого объёма различных типов задач по конкретному виду профессиональной деятельности, согласно индивидуальному заданию.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Учебная практика относится к части раздела практик основной образовательной программы подготовки бакалавров (Б2.О.02 (У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика») по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Материаловедение», «Компьютерная инженерная графика», «Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость» и компетенциях: УК-2; ОПК-1,5,6,7,8,9; ПК-2,4,10.

Знания и компетенции, полученные при освоении практики, являются базовыми для изучения ряда последующих дисциплин и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины (модуля) и виды нагрузки

Общая трудоемкость учебной практики «Технологической проектно-технологической) практики» составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Практическая подготовка обучающихся составляет 12 часов.

Учебная практика проводится рассредоточено учебному процессу. При очной форме обучения на 2-ом курсе и при заочной форме обучения на 3-ом курсе. Предусмотрен следующий вид контроля знаний – зачет с оценкой.

Итоговый контроль знаний – зачет с оценкой.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 4
Общая трудоемкость	108	108	108		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	12	12			
Самостоятельная работа	92	92			
Курсовые работы (проекты)					
Контрольная работа					
Текущий контроль знаний					
Вид итогового контроля,	Зачет /Экзамен	Зачет с оценкой			
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	12		12		
Самостоятельная работа	92		92		
Курсовые работы (проекты)					
Контрольная работа					
Текущий контроль знаний					
Вид итогового контроля,	Зачет /Экзамен		Зачет с оценкой		

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы производственной практики и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	<i>Лекции, час Очное / заочное</i>	<i>Лаборато р. работы, час Очное / заочное</i>	<i>Практ. занятия, час Очное / заочное</i>	<i>Занятия в интеракт. форме, час Очное / заочное</i>	<i>Практическ ая подготовка, час Очное / заочное</i>	<i>Код компетен ций</i>
Организационный этап						ОПК-1, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2
Производственный этап			8/8		6/6	
Выполнение индивидуального задания			8/8		6/6	
Итого:			108		12/12	

4.2. Содержание производственной практики

Организационный этап:

- проведение собрания студентов; выдача индивидуального задания; выдача писем-направлений на практику;
- прохождение инструктажа по технике безопасности.

Производственный этап:

- знакомство со структурой предприятия; его подразделением, цехами, мастерскими;
- приобретение навыков работы в составе коллектива.

Выполнение индивидуального задания:

- обобщение и анализ полученной информации;
- написание отчета по практике.

В качестве индивидуальных заданий, выдаваемых студентам-практикантам, могут быть, например, следующие:

- развитие методов, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения производств;
- использование основных свойств исходных материалов, обуславливающих качество технологических процессов и изделий машиностроения; влияние свойств материалов на ресурсосбережение и надежность технологических процессов, средств технологического оснащения и автоматизации; способов реализации основных технологических процессов при получении изделий машиностроения;
- разработка и применение малоотходных, энергосберегающих, экологически чистых автоматизированных технологий;
- применение прогрессивных методов эксплуатации средств технологического оснащения,

- автоматизация производства при изготовлении изделий машиностроения;
- использование аналитических и численных методов для анализа математических моделей технологических систем, технологических процессов с использованием компьютерной техники.

5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Не предусмотрено программой практики

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств разработан фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, который в полном объеме представлен на выпускающей кафедре, а также на сайте Университета.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов, которое предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка. При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника, отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты.

Критерии дифференцированной оценки по итогам производственной практики:

оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно, в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями отзыв от руководителя практики, дневник; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия; во время защиты правильно ответил на все вопросы руководителя практики от университета;

оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно, в установленные сроки представил на кафедру отзыв от руководителя практики с предприятия, дневник; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;

оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно, в установленные сроки представил на кафедру отзыв, дневник; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике; или во время защиты ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;

оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном рабочем месте практики или не выполнившему программу практики, или получившему отрицательный отзыв о работе, или ответившему неверно на вопросы руководителя практики при защите.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Клепиков В.В. Технология машиностроения: технологические системы на ЭВМ: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 269 с. – Высшее образование : Бакалавриат. – www.dx.doi.org/10.12737/10486. - ISBN 978-5-16-010195-8. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009619>
- Режим доступа: по подписке.
2. Технология машиностроения. Специальная часть: учебник для вузов / А.С. Ямников, М.Н. Бобков, Г.В. Малахов [и др.]; под ред. А.А. Маликова, А.С. Ямникова. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 344 с. – ISBN 978-5-9729-0425-9. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168626>
- Режим доступа: по подписке.
3. Иванов И.С. Расчет и проектирование технологической оснастки в машиностроении: Учебное пособие / – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 198 с. – Высшее образование: Бакалавриат. – ISBN 978-5-16-006705-6. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/959399>
- Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Иванов И.С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: учеб. пособие / – М.: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – Высшее образование: Бакалавриат. – ISBN 978-5-16-005315-8. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012460>
- Режим доступа: по подписке.
2. Основы технологии сборки в машиностроении: учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 235 с. – Высшее образование: Бакалавриат. – www.dx.doi.org/10.12737/textbook – ISBN 978-5-16-013390-4. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003407>
- Режим доступа: по подписке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru>
2. Электронно-библиотечная система ЭБС ZNANIUM.COM <http://www.znanium.com>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

9. Методические указания по прохождению практики

Руководство практикой

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студентов на практике, являются программа практики и учебный план.

Утверждение базовых для прохождения практики учреждений и организаций осуществляется на основе заявлений студентов и соответствующего приказа, договора с организацией или иных нормативных документов.

Руководство кафедры и деканат института обеспечивают выполнение подготовительной и текущей работы по организации и проведению практики, осуществляют контроль ее проведения. Также организуют разработку и согласование программы практики с учреждениями-базами практики; назначают из числа опытных преподавателей кафедры руководителей практики; готовят и проводят совместно с ответственным за практику преподавателем организационные собрания студентов перед началом практики; организуют на кафедре хранение отчетов и дневников студентов по практике.

Отчетные документы и оценка результатов практики

Отчетными документами по практике являются:

1. Дневник по практике, включающий в себя отчет. По окончании практики студент представляет на кафедру дневник по практике, подписанный руководителем практики об организации и от ВУЗа.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Отчеты студентов рассматриваются руководителями практики от учебного заведения и организации базы практик.

Дневник практики оформляется на стандартных листах формата А4. По окончании практики студенты должны сдать документацию не позднее 3-х дней с момента окончания практики, а также защитить отчет (дневник по практике).

Защита практики представляет собой устный публичный отчет студента-практиканта, на который ему отводится 7–8 минут и ответы на

вопросы руководителей практики. Устный отчет студента включает: раскрытие целей и задач практики, общую характеристику места практики, описание выполненной работы, выводы и предложения по содержанию и организации практики, совершенствованию программы практики.

К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и предоставившие в указанные сроки всю отчетную документацию.

2. Отчет руководителя учебной практикой от предприятия / ВУЗа

Руководители практики представляют письменный отчет, в котором описывают содержание работы каждого студента на практике.

Форма дневника по практике и отчета по практике представлены ниже.

Памятка практиканту

До начала практики необходимо выяснить на кафедре место и время прохождения практики, получить дневник практики.

Во время прохождения практики необходимо строго соблюдать правила внутреннего распорядка, установленного в организации; полностью выполнять программу (план) практики; нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками; вести научные исследования в интересах организации; вести дневник практики и по окончании практики предоставить его на подпись руководителям от ВУЗа / организации.

Дневник с отчетом предоставляются руководителям практики для оценки.

Потеря дневника равноценна невыполнению программы практики и получению неудовлетворительной оценки. Дневники хранятся на кафедре весь период обучения студента.

Права и обязанности студентов во время прохождения практики.

Студент во время прохождения практики обязан:

1. Посещать все консультации и методические совещания, посвященные организации практики.

2. Знать и соблюдать правила охраны труда, выполнять действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка.

3. В случае пропуска, опоздания сообщить руководителю заранее, объяснить причину отсутствия или опоздания, предоставить необходимые документы (справка о болезни, повестка и др.).

4. Выполнять задания, предусмотренные программой практики, требования руководителей практики.

5. Оформлять в ходе практики дневник по практике и предоставлять его непосредственным руководителям практики для проверки.

6. По завершении практики в точно указанные сроки подготовить отчет о результатах проделанной работы и защитить его с положительной оценкой.

Студент во время прохождения практики имеет право:

1. Обращаться к руководителям ВУЗа, руководству факультета и выпускающей кафедры по всем вопросам, возникающим в процессе практики.
2. Вносить предложения по совершенствованию процесса организации практики.
3. Пользоваться фондами библиотеки, кабинетами с выделенными линиями Интернета.

Памятка руководителю практики

Руководитель практики обязан: осуществлять непосредственное руководство практикой студентов на предприятии, в учреждении, организации; обеспечивать высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам; участвовать в организованных мероприятиях перед выходом студентов на практику (установочные конференции, инструктаж по технике безопасности и охране труда и т.д.); распределять студентов по местам прохождения практики; осуществлять контроль за соблюдением нормальных условий труда и быта студентов, находящихся на практике, контролировать выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка; собирать и анализировать документацию, подготовленную студентами по итогам практики, составлять отчет по итогам практики и предоставлять его на кафедру; принимать участие в мероприятиях по защите отчета (дневника по практике), оценивать работу студентов-практикантов и оформлять ведомость и зачетные книжки.

Руководитель составляет отчет о результатах прохождения учебной практики студентами, обучающимися по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Отчет включает в себя: сроки практики, цели, тематику работы, указание организации, в которой проходила практика, список студентов-практикантов с описанием выполняемой ими работы и оценкой за защиту результатов практики.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Программное обеспечение MSOffice (Microsoft Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Word).
2. Электронные ресурсы библиотеки Университета.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Титульный лист отчета



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

КАФЕДРА ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

**ОТЧЁТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Выполнил (а): студент(ка) гр. _____

_____ (ФИО)

Проверил: _____

(ученая степень, ученое звание)

_____ (ФИО)

Королев
2023

Задание на практику



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

КАФЕДРА ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

**ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ**

В _____
(наименование организации)

Выдано студенту группы _____
(Ф.И.О. студента)

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Составление и оформление отчета о практике.
3. Индивидуальное задание по практике, включающее:
 - 3.1. Обзор современного состояния вопроса;
 - 3.2.
 - 3.3.
 - 3.4.
 - 3.5. ...

Начало практики - « » _____ 202 г.

Окончание практики - « » _____ 202 г.

Задание выдал _____ ().
(Ф.И.О. руководителя практики) (подпись)

Задание принял студент группы _____ ().
(Ф.И.О.) (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

**на отчет о прохождении учебной практики: технологической
(проектно-технологической) практики**

Студента _____
(Ф.И.О.)

Группы _____, _____

Направления подготовки _____

Руководитель практики от _____
(Наименование организации)

(Ф.И.О.)

Отчет о прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики соответствует (не соответствует) предъявляемым требованиям.

Оценка рецензента _____

Рецензент _____ / _____ / _____
(Ф.И.О.) (подпись) м.п.

Дата « _____ » _____ 202__ года



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

КАФЕДРА ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

**ДНЕВНИК
ПО УЧЕБНОЙ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О.студента: _____

Руководитель практики от выпускающей кафедры:

Место проведения учебной практики:

Руководители практики от организации:

Сроки проведения практики:

с «___» _____ 202_ г. по «___» _____ 202_ г.

Королев 202__

Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика

Цель практики:

Задачи практики:

Сведения о выполненной работе:

№ п/п	Дата выполнения работы	Краткое содержание выполняемых работ	Подпись руководителя практики от организации
1		<i>Сбор необходимых материалов по индивидуальному заданию. Ознакомиться со структурой предприятия и организацией технологической подготовки производства</i>	
2		<i>Основная часть – согласно индивидуальному заданию.</i>	
3		<i>Ознакомление с вопросами охраны труда и техники безопасности</i>	
4		<i>Оформление отчета по практике, дневника</i>	
5		<i>Оценка деятельности студента за время прохождения практики. Прием зачета</i>	

1. Отчет о выполненной работе (краткое изложение результатов):

Оценка: _____

Руководитель практики: _____

Дата

Подпись

М.П.

Приложение 5

Заведующему
кафедрой техники и технологии

От студента _____

Заявление

Прошу закрепить за мной следующее место прохождения _____
(наименование практики)
практики: _____

(наименование организации)

на период с _____ по _____.

(дата)

(личная подпись студента)