



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.

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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

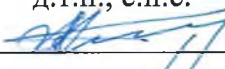
Программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Программа учебной практики актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: д.т.н., профессор Пашковский И.Э. Программа учебной практики: Ознакомительная 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 учебной практики

Целью практики является формирование у обучающихся представления об избранной профессии, закрепление и углубление результатов теоретического обучения, приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Тип учебной практики: ознакомительная практика.

В процессе прохождения практики студент 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-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Профессиональные компетенции:

ПК-1 Способен анализировать технологические операции механосборочного производства.

Задачи практики:

- изучение основ слесарного производства (оборудование, технологическая оснастка, приемы работы);
- изучение основ механосборочного производства на примере токарных работ (оборудование, технологическая оснастка, приемы работы);
- изучение основ технического нормирования технологических операций на основе токарных работ.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

- предусматривает меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;
- выбирает технические средства контроля и реализации производственной и экономической безопасности на рабочих местах;
- разрабатывает техническую и технологическую документацию машиностроительного производства на основе действующих стандартов ЕСКД и ЕСТД и другой нормативно-технической документации;
- проводит анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов; обрабатывает и анализирует затраты времени при выполнении технологических процессов;
- разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.

Необходимые умения:

- владеет основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла изделий машиностроения;
- владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла изделий машиностроительного производства;
- умеет выявлять наиболее трудоемкие приемы при выполнении технологических и подъемно-транспортных операций;
- умеет проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего дня, мультимоментные наблюдения).

Необходимые знания:

- знает нормативные документы в сфере производственной и экологической безопасности и методы контроля их соблюдения;
- знает основные стандарты Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;
- знает требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте;
- знает принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и подъемно-транспортных операций.

2 Место учебной практики (модуля) в структуре ОПОП ВО

Учебная практика относится к обязательной части раздела практик основной образовательной программы подготовки бакалавров (Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика») по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Инженерная графика», «Введение в профессию» и частично освоенных компетенциях: ОПК-7; ПК- 1, 4.

Знания и компетенции, полученные при освоении учебной практики (Ознакомительная практика) являются базовыми для изучения ряда последующих дисциплин, прохождения практики (НИР), государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Объем учебной практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов, 3 зачетных единицы. Практическая подготовка обучающихся составляет 12 часов.

Учебная практика проводится рассредоточено по учебному процессу. При очной форме обучения на 1-ом курсе и при заочной форме обучения на 2-ом курсе. При заочной форме обучения учебная практика (включая практическую подготовку) может быть проведена на рабочих местах по основному месту работы. Предусмотрен следующий вид контроля знаний – зачет с оценкой.

Таблица 1

| Виды занятий | Всего часов | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | 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 | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практическая подготовка | | | 12 | | |
| Самостоятельная работа | | | 92 | | |
| Курсовые работы (проекты) | | | | | |
| Контрольная работа | | | | | |
| Текущий контроль знаний | | | | | |
| Вид итогового контроля | Зачет / Экзамен | | Зачет с оценкой | | |

4. Содержание учебной практики

4.1 Разделы учебной практики и виды занятий

Таблица 2

| <i>Наименование тем</i> | <i>Лекции, час Очное / заочное</i> | <i>Лаборатор. работы, час Очное / заочное</i> | <i>Практ. занятия, час Очное / заочное</i> | <i>Занятия в интеракт. форме, час Очное / заочное</i> | <i>Практическая подготовка, час Очное / заочное</i> | <i>Код компетенций</i> |
|--|--|---|--|---|---|------------------------|
| Этап 1. Организационный. | - | - | 4/4 | - | 4/4 | ОПК-1,7; ПК-1 |
| Этап 2. Практический | - | - | 6/6 | - | 4/4 | |
| Этап 3. Выполнение индивидуального задания | - | - | 6/6 | - | 4/4 | |
| Итого: | | - | 16/16 | | 12/12 | |

4.2 Содержание учебной практики

Этап 1. Организационный:

- общее собрание студентов на кафедре, на котором проводится ознакомление с программой практики, приказом о направлении на практику;
- ознакомление студентов с положением Университета о проведении практик и иными нормативными документами, регламентирующими организацию и проведение практик, а также вводный инструктаж по технике безопасности;
- общее собрание студентов на месте практики, в цехах и мастерских на базе колледжа. По месту прохождения практики студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности на рабочих местах, основными задачами которого являются:
 - а) ознакомление с инструкциями, правилами и нормами по технике безопасности и производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности;
 - б) ознакомление с санитарно-гигиеническими мероприятиями;
- обзорная экскурсия с целью общего знакомства с цехами и мастерскими.

Этап 2. Практический этап:

- производственный инструктаж;
- прохождение основной (практической) части практики.

Направления практик:

- Слесарная (цех 209б колледжа)
- Станочная (на токарных станках, цех 201б колледжа)

Слесарная практика (темы):

1. Техника безопасности
2. Мерительный инструмент: виды, применение
3. Разметка металлической детали
4. Резка металла
5. Рубка металла
6. Правка металла
7. Опиливание металлических поверхностей
8. Клёпочные работы (основы сборочных процессов)

Токарная практика (темы):

Техника безопасности

1. Устройство токарного станка, принцип работы
2. Обработка наружных цилиндрических поверхностей
3. Проведение хронометража токарной обработки
4. Обработка торцевых поверхностей (подрезка), отрезка
5. Обработка конических поверхностей
6. Обработка фасонных поверхностей
7. Нарезание резьбы

Этап 3.Выполнение индивидуального задания:

- анализ и обобщение полученной информации;
- выбор параметров режима резания по справочным таблицам и оформление эскиза наладки токарной операции;
- проведение хронометража токарной операции с оформлением таблицы и анализом полученных данных;
- оформление отчета по учебной практике.

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

Методические указания по прохождению практики и оформлению отчета.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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 **зачет с оценкой**.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются работа обучающегося во время практики и качество ответов на вопросы по итогам прохождения практики.

Критерии дифференцированной оценки по итогам учебной практики:

- **оценка «отлично»** - во время защиты правильно ответил на все вопросы руководителя практики;
- **оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он во время защиты ответил не на все вопросы руководителя практики;
- **оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, если он во время защиты ответил не на все вопросы руководителя практики;
- **оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном месте практики или не выполнившему программу практики, или ответившему неверно на вопросы руководителя практики при защите.

6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для прохождения практики

Основная литература:

1. Алексеев В.С. Токарные работы: учебное пособие / В.С. Алексеев. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. – 366 с. – ISBN 978-5-98281-096-0. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/854776>.
- Режим доступа: по подписке.
2. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 400 с. – ISBN 978-5-16-004755-3. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140650>.
- Режим доступа: по подписке.
3. Лихачев В.Л. Основы слесарного дела: учебное пособие / В.Л. Лихачев. – М.: СОЛОН-Пресс, 2020. – 608 с. – ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227719>.
- Режим доступа: по подписке.
4. Мычко В.С. Слесарное дело: учебное пособие / – Минск: РИПО, 2020. – 220 с. – ISBN 978-985-7234-28-8. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214834>.
- Режим доступа: по подписке.
5. Петухов С.В. Справочник мастера машиностроительного производства: учеб. пособие / С.В. Петухов. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 352 с.. - ISBN 978-5-9729-0278-1. – Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049148>.
- Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Балла О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: учебное пособие / – СПб: Лань, 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-4640-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
- URL: <https://e.lanbook.com/book/123474>
- Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Копылов Ю.Р. Технология машиностроения: учебное пособие / – СПб: Лань, 2020. – 252 с. – ISBN 978-5-8114-4723-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
- URL: <https://e.lanbook.com/book/142335>.
- Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник для ВО. – СПб: Лань, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-5659-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
- URL: <https://e.lanbook.com/book/143709>.
- Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Скворцов В.Ф. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / - М.: ИНФРА-М, 2020. – 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – Высшее образование: Бакалавриат. – ISBN 978-5-16-010901-5. – Текст: электронный.

- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088076>.

- Режим доступа: по подписке.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (модуля)

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.

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; назначают из числа опытных преподавателей кафедры руководителей практики; готовят и проводят совместно с ответственным за практику преподавателем организационные собрания студентов перед началом практики.

Памятка практиканту

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

Во время прохождения практики необходимо строго соблюдать правила внутреннего распорядка; полностью выполнять программу (план) практики; нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты; вести научные исследования в интересах организации.

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.

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; оценивать работу студентов-практикантов и оформлять ведомость и зачетные книжки.

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

1. Программное обеспечение MSOffice (Microsoft Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Word).

2. Электронные ресурсы Университета.

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

В качестве материально-технического обеспечения учебной практики используется в полном объеме производственные и технологические цеха и мастерские колледжа.

Кроме того, для проведения исследовательских работ по индивидуальным заданиям студентам предоставляется лабораторное оборудование колледжа и кафедр университета по согласованию с руководителями данных кафедр.

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:
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

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 ПРАКТИКУ
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)**

Выдано студенту группы КТО-22 _____
(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 _____ ().
(ФИО руководителя практики) (подпись)

Задание принял студент группы _____ ().
(ФИО) (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет о прохождении учебной практики
(ознакомительной) практики

Студента _____
(Ф.И.О.)

Группы _____, _____

Направления подготовки – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Руководитель практики _____
(наименование организации)

(Ф.И.О.)

Отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики соответствует (не соответствует) предъявляемым требованиям.

Оценка рецензента _____

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

Дата « _____ » _____ 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: (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)
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.