



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**

**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  
**Год набора:** 2023

Королёв  
2023

## 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
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	12	12			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>92</b>	<b>92</b>			
Курсовые работы (проекты)					
<b>Контрольная работа</b>					
<b>Текущий контроль знаний</b>					
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Зачет / Экзамен</b>	<b>Зачет с оценкой</b>			
<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)			16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка			12		
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>92</b>		
Курсовые работы (проекты)					
<b>Контрольная работа</b>					
<b>Текущий контроль знаний</b>					
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Зачет / Экзамен</b>		<b>Зачет с оценкой</b>		

#### 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	
<b>Итого:</b>		-	<b>16/16</b>		<b>12/12</b>	

## 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.

## 7. 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-23 \_\_\_\_\_  
(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:**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата выполнения работы</b>	<b>Краткое содержание выполняемых работ</b>	<b>Подпись руководителя практики от организации</b>
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.



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**

**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  
**Год набора:** 2023

Королёв  
2023

## **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
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	12	12			
<b>Самостоятельная работа</b>	92	92			
Курсовые работы (проекты)					
<b>Контрольная работа</b>					
<b>Текущий контроль знаний</b>					
<b>Вид итогового контроля,</b>	<b>Зачет /Экзамен</b>	<b>Зачет с оценкой</b>			
<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	12		12		
<b>Самостоятельная работа</b>	92		92		
Курсовые работы (проекты)					
<b>Контрольная работа</b>					
<b>Текущий контроль знаний</b>					
<b>Вид итогового контроля,</b>	<b>Зачет /Экзамен</b>		<b>Зачет с оценкой</b>		

## 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	
<b>Итого:</b>			<b>108</b>		<b>12/12</b>	

### 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](http://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](http://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 \_\_\_\_\_ (    ).  
(ФИО руководителя практики) (подпись)

Задание принял студент группы \_\_\_\_\_ (    ).  
(ФИО) (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:**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата выполнения работы</b>	<b>Краткое содержание выполняемых работ</b>	<b>Подпись руководителя практики от организации</b>
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>	

**2. Отчет о выполненной работе (краткое изложение результатов):**

---

---

Оценка: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

Дата

Подпись

М.П.

## Приложение 6.5

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)



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**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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  
**Год набора:** 2023

Королёв  
2023

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

**Целями** производственной практики являются: 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, полученных студентами при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин.

**Тип производственной практики:** технологическая (проектно-технологическая) практика.

В процессе обучения обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции.

### **Профессиональные компетенции:**

ПК-5 Способен осуществлять контроль конструкторской и технологической документации;

ПК-8 Способен разрабатывать технологический процесс изготовления опытных образцов машиностроительных изделий;

ПК-10 Способен проектировать простую технологическую оснастку для изготовления машиностроительных изделий;

ПК-11 Способен составлять техническое задание с использованием САРР-систем, PDM-систем, MDM-систем в организации.

### **Задачами** практики являются:

изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;

изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;

изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;

приобретение навыков проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля;

подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на соискание академической степени бакалавра.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Производственная практика относится к части раздела практик основной образовательной программы подготовки бакалавров (Б2.В.01 (П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика») по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Технологическое обеспечение качества», «Технология машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Резание материалов и режущий инструмент» и компетенциях: ОПК-7,9; ПК-1,4,5,8,9,11.

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

Производственная практика проводится рассредоточено учебному процессу. При очной форме обучения на 3-ом курсе и при заочной форме обучения на 4-ом курсе. Предусмотрен следующий вид контроля знаний – зачет с оценкой.

Итоговый контроль знаний – зачет.

**Таблица 1**

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



## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы производственной практики и виды занятий

Таблица 2

<i>Наименование тем</i>	<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						ПК-5, ПК-8, ПК-10, ПК-11
Производственный этап			8/8		6/6	
Выполнение индивидуального задания			8/8		6/6	
<b>Итого:</b>			<b>108</b>		<b>12/12</b>	

### 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:

- изучение технологического процесса изготовления какой-либо детали, заготовки или узла;
- изучение технологического оборудования, используемого при производстве изделий;
- изучение прикладного программного обеспечения устройства числового программного управления (ЧПУ);
- изучение модулей или блоков систем автоматического управления различными объектами, устройств ЧПУ;
- ознакомление с аппаратными и программными средствами диагностики сложных автоматических систем и устройств;
- экспериментальное исследование систем автоматического управления или иных автоматических систем и устройств.

- разработку компоновочно-кинематической схемы проектируемого изделия (механизма, узла, устройства, станка);
- описание конструкции и принципа действия проектируемого изделия;
- расчет силовых факторов, определяющих технологические условия работы устройства;
- проектировочные расчеты элементов конструкции;
- проверочные расчеты элементов конструкции;
- перечень требований к технике безопасности при работе с изделием (механизмом, устройством и т.п.) либо на изделии (на станке и т.д.);
- ориентировочные расчеты стоимости изготовления устройства.

### **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 зачет. 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 оценки по итогам производственной практики:

#### **оценка «зачтено»:**

- 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.

- 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;

- 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 «незачтено»** - 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. Акулович Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2020. – 488 с. – Высшее образование. – ISBN 978-5-16-104489-6. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1109569>  
- Режим доступа: по подписке
2. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: учебник / – М.: ИНФРА-М, 2018. – 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. – Высшее образование. – ISBN 978-5-16-011179-7. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>  
- Режим доступа: по подписке.
3. 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.

### **Дополнительная литература:**

1. Моисеев В.Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 218 с. – Высшее образование: Бакалавриат. – [www.dx.doi.org/10.12737/3678](http://www.dx.doi.org/10.12737/3678). – ISBN. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009015>  
- Режим доступа: по подписке.
2. Харченко А.О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств: учебное пособие / – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. – 260 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – ISBN 978-5-16-102780-6. - Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069389>  
- 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 производственной 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.

### **12. 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.

**Приложение 7.1**  
**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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Выполнил (а): студент(ка) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Проверил: \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Королев  
202\_\_

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 ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ: 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. ....

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 производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: 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\_\_

**Производственная: технологическая (проектно-технологическая)  
практика**

**Цель практики:**

---

---

---

**Задачи практики:**

---

**Сведения о выполненной работе:**

<i>№ n/n</i>	<i>Дата выполнения работы</i>	<i>Краткое содержание выполняемых работ</i>	<i>Подпись руководителя практики от организации</i>
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>	

**3. Отчет о выполненной работе (краткое изложение результатов):**

---

---

Оценка: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

Дата

Подпись

М.П.

**Приложение 7.5**

**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)



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**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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  
**Год набора:** 2023

Королёв  
2023

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

**Целями** производственной практики являются: 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, полученных студентами при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин.

**Тип производственной практики:** технологическая (проектно-технологическая) практика.

В процессе обучения обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции.

### **Профессиональные компетенции:**

ПК-5 Способен осуществлять контроль конструкторской и технологической документации;

ПК-8 Способен разрабатывать технологический процесс изготовления опытных образцов машиностроительных изделий;

ПК-10 Способен проектировать простую технологическую оснастку для изготовления машиностроительных изделий;

ПК-11 Способен составлять техническое задание с использованием САРР-систем, PDM-систем, MDM-систем в организации.

### **Задачами** практики являются:

изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;

изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;

изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;

приобретение навыков проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля;

подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на соискание академической степени бакалавра.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

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

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Технологическое обеспечение качества», «Технология машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Резание материалов и режущий инструмент» и компетенциях: ОПК-7,9; ПК-1,4,5,8,9,11.

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

Производственная практика проводится рассредоточено учебному процессу. При очной форме обучения на 3-ом курсе и при заочной форме обучения на 4-ом курсе. Предусмотрен следующий вид контроля знаний – зачет с оценкой.

Итоговый контроль знаний – зачет с оценкой.

**Таблица 1**

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

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы производственной практики и виды занятий

Таблица 2

<i>Наименование тем</i>	<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						ПК-5, ПК-8, ПК-10, ПК-11
Производственный этап			8/8		6/6	
Выполнение индивидуального задания			8/8		6/6	
<b>Итого:</b>			<b>108</b>		<b>12/12</b>	

### 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:

- изучение технологического процесса изготовления какой-либо детали, заготовки или узла;
- изучение технологического оборудования, используемого при производстве изделий;
- изучение прикладного программного обеспечения устройства числового программного управления (ЧПУ);
- изучение модулей или блоков систем автоматического управления различными объектами, устройств ЧПУ;
- ознакомление с аппаратными и программными средствами диагностики сложных автоматических систем и устройств;
- экспериментальное исследование систем автоматического управления или иных автоматических систем и устройств.



- разработку компоновочно-кинематической схемы проектируемого изделия (механизма, узла, устройства, станка);
- описание конструкции и принципа действия проектируемого изделия;
- расчет силовых факторов, определяющих технологические условия работы устройства;
- проектировочные расчеты элементов конструкции;
- проверочные расчеты элементов конструкции;
- перечень требований к технике безопасности при работе с изделием (механизмом, устройством и т.п.) либо на изделии (на станке и т.д.);
- ориентировочные расчеты стоимости изготовления устройства.

### **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:**

4. Акулович Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2020. – 488 с. – Высшее образование. – ISBN 978-5-16-104489-6. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1109569>  
- Режим доступа: по подписке
5. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: учебник / – М.: ИНФРА-М, 2018. – 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. – Высшее образование. – ISBN 978-5-16-011179-7. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>  
- Режим доступа: по подписке.
6. 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.

### **Дополнительная литература:**

3. Моисеев В.Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 218 с. – Высшее образование: Бакалавриат. – [www.dx.doi.org/10.12737/3678](http://www.dx.doi.org/10.12737/3678). – ISBN. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009015>  
- Режим доступа: по подписке.
4. Харченко А.О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств: учебное пособие / – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. – 260 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – ISBN 978-5-16-102780-6. - Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069389>  
- 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 производственной 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.

### **13. 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.

**Приложение 8.1**  
**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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ**

Выполнил (а): студент(ка) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Проверил: \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Королев  
202\_\_

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 ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ: 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. ....

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 производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: 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\_\_

**Производственная: технологическая (проектно-технологическая)  
практика**

**Цель практики:**

---

---

---

**Задачи практики:**

---

**Сведения о выполненной работе:**

<i>№ п/п</i>	<i>Дата выполнения работы</i>	<i>Краткое содержание выполняемых работ</i>	<i>Подпись руководителя практики от организации</i>
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>	

**4. Отчет о выполненной работе (краткое изложение результатов):**

---

---

Оценка: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

Дата

Подпись

М.П.

## Приложение 8.5

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)



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**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств  
**Направленность (профиль):** Технология машиностроения  
**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
**Форма обучения:** очная, заочная  
**Год набора:** 2023

Королёв  
2023

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**Цель** «Преддипломной практики» определяется темой выпускной квалификационной работы (ВКР), которая, прежде всего, должна соответствовать практическим запросам той организации, где студент проходит практику, разработать структуру ВКР, собрать необходимую информацию, освоить элементы профессиональной деятельности.

**Тип производственной практики:** преддипломная практика.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

### **Профессиональные компетенции:**

ПК-1 Способен анализировать технологические операции механосборочного производства;

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

ПК-3 Способен проводить проектные работы по автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства;

ПК-4 Способен разрабатывать техническую документацию на основе стандартов;

ПК-5 Способен осуществлять контроль конструкторской и технологической документации;

ПК-6 Способен разрабатывать проекты по внедрению средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства;

ПК-7 Способен проводить обоснованную оценку экономической эффективности производства машиностроительных изделий;

ПК-8 Способен разрабатывать технологический процесс изготовления опытных образцов машиностроительных изделий;

ПК-9 Способен разрабатывать технологический процесс изготовления машиностроительных изделий серийного (массового) производства;

ПК-10 Способен проектировать простую технологическую оснастку для изготовления машиностроительных изделий;

ПК-11 Способен составлять техническое задание с использованием САРР-систем, PDM-систем, MDM-систем в организации.

**Задачами** практики являются:

- сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы (ВКР);
- изучение методов расчета и проектирования устройств, относящихся к теме ВКР;
- анализ возможных путей решения поставленных задач.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Производственная практика относится к части раздела практик основной образовательной программы подготовки бакалавров (Б2.В.02 (П) «Преддипломная практика») по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «САПР технологических процессов», «Технология машиностроения», «Конструкторская и технологическая документация», «Оборудование машиностроительных производств», «Технология сборки», «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» и компетенциях: ОПК-7,9; ПК-1,3,4,6,8,9,11.

Знания и компетенции, полученные при освоении практики, являются базовыми для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Практическая подготовка обучающихся составляет 36 часов.

При очной форме обучения на 4-ом курсе в 8-ом семестре и при заочной форме обучения на 5-ом курсе. Предусмотрен следующий вид контроля знаний – зачет с оценкой.

**Таблица 1**

Виды занятий	Всего часов	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр 10
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>324</b>		<b>324</b>		<b>324</b>
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка			36		
<b>Самостоятельная работа</b>					
Курсовые работы (проекты)					
<b>Контрольная работа</b>					
Текущий контроль знаний					
<b>Вид итогового контроля,</b>	<b>Зачет / Экзамен</b>	<b>Зачет с оценкой</b>			
<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка					36
<b>Самостоятельная работа</b>					
Курсовые работы (проекты)					
<b>Контрольная работа</b>					
Текущий контроль знаний					
<b>Вид итогового контроля,</b>	<b>Зачет / Экзамен</b>		<b>Зачет с оценкой</b>		

**4.Содержание дисциплины (модуля)**  
**4.1.Разделы практики и виды занятия**

**Таблица 2**

<b>Наименование тем</b>	<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>Практическая подготовка, час Очное / заочное</i>	<i>Код компетен ций</i>
Организационный этап						ПК-1, ПК-2,
Производственный этап					18/18	ПК-3, ПК-4,
Выполнение индивидуального задания. Обобщение и анализ полученной информации. Написание отчета					18/18	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
<b>Итого:</b>			<b>324</b>		<b>36/36</b>	

**4.2. Содержание разделов практики**

**Организационный этап:**

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

**Производственный этап:**

- Изучение методов расчета и проектирования устройств, относящихся к теме ВКР.
- Выполнение производственного задания.
- Анализ возможных путей решения поставленных в ВКР задач.

**Выполнение индивидуального задания:**

- Обобщение и анализ полученной информации.
- Написание отчета.

**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 дисциплине (модулю)**

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 преподавателя при защите.

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

### **Основная литература:**

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР технолога машиностроителя: Учебник (Высшее образование: Бакалавриат). – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 336 с.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/987419>.  
- Режим доступа – по подписке.
2. Гальцов И.А. Технология сварки плавлением и давлением: учебное пособие / И.А. Гальцов, Е.В. Фомин. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 212 с. (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-017454-9. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854986>  
- Режим доступа – по подписке.



3. Иванов А.А. Автоматизированные сборочные системы: учебник / А.А. Иванов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 336 с. – ISBN 978-5-00091-537-0. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/960089>  
- Режим доступа: по подписке.
4. Иванов И.С. Технология машиностроения: учебное пособие / И.С. Иванов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 240 с. Высшее образование: Бакалавриат. – DOI 10.12737/13325. – ISBN 978-5-16-010941-1. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836626>.  
- Режим доступа: по подписке.
5. Маталин А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для ВО / Маталин А.А. –СПб: Лань, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-5659-8.  
- URL: <https://e.lanbook.com/book/143709>  
- Режим доступа – по подписке.
6. 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/textbook59ccdebc96b2b3.48630038](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook59ccdebc96b2b3.48630038). – ISBN 978-5-16-013390-4. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003407>  
- Режим доступа: по подписке.
7. Технология машиностроения: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 387 с. Высшее образование: Бакалавриат. – [www.dx.doi.org/10.12737/20855](http://www.dx.doi.org/10.12737/20855). – ISBN 978-5-16-011907-6. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010080>.  
- Режим доступа: по подписке.
8. Шрубченко И.В. Разработка технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / И.В. Шрубченко, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 176 с. (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1816759. – ISBN 978-5-16-017159-3. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816759>  
- Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительная литература:**

1. Аверченков В.И. Технология машиностроения: сборник задач и упражнений: Учебное пособие / под общ. ред. В.И. Аверченкова, Е.А. Польского. (Высшее образование: Бакалавриат). – М.: ИНФРА-М, 2020. – 304 с.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052256>  
- Режим доступа – по подписке.
2. Иванов И.С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: учебное пособие / И.С. Иванов. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. Высшее образование: Бакалавриат. – ISBN 978-5-16-005315-8. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194872>.  
- Режим доступа: по подписке.

3. Кане М.М. Построение технологической схемы сборки: учебное пособие / М.М. Кане, П.В. Веремей. – Минск: БНТУ, 2018. – 51 с. – ISBN 978-985-550-780-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.  
- URL: <https://e.lanbook.com/book/248327>.  
- Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Клепиков В.В. Технология машиностроения: курсовое проектирование: учебное пособие / В.В. Клепиков, В.Ф. Солдатов. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 229 с. Высшее образование: Бакалавриат. – ISBN 978-5-16-016109-9. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081966>.  
- Режим доступа: по подписке.
5. Матюшкин Б.А. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / Б.А. Матюшкин, В.И. Денисов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 263 с. – Высшее образование: Бакалавриат. – ISBN 978-5-16-014645-4. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/995590>  
- Режим доступа: по подписке.
6. Погонин А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. – 3-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 530 с. – ISBN 978-5-16-014617-1. – Текст: электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/993658>  
- Режим доступа: по подписке.
7. Расторгуев Д.А. Сборка в машиностроении: учебно-методическое пособие / Д.А. Расторгуев. – Тольятти: ТГУ, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-8259-1567-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.  
- URL: <https://e.lanbook.com/book/179248>.  
- Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Российская государственная библиотека                                     | <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>  |
| 2. Библиотека по естественным наукам РАН                                     | <a href="http://www.benran.ru">http://www.benran.ru</a>   |
| 3. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)          | <a href="http://www.viniti.ru">http://www.viniti.ru</a>   |
| 4. Государственная публичная научно-техническая библиотека                   | <a href="http://www.gpntb.ru">http://www.gpntb.ru</a>   |
| 5. Научная электронная библиотека eLIBRARY                                   | <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>   |
| 6. Университетская библиотека  | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>   |
| 7. Электронно-библиотечная система Znanium                                   | <a href="http://znanium.ru">http://znanium.ru</a>   |
| 8. <u>Электронный каталог библиотеки МГОТУ «Технологический университет»</u> | <a href="http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta">http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta</a> |

## **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 производственной 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 предоставляется 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 производственной 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 ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств

**Профиль:** Технология машиностроения

Выполнил (а): студент(ка) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Проверил: \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Королев  
202\_\_

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 ПРЕДИПЛОМНУЮ 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 тему выпускной квалификационной работы (далее – ВКР):
  - 3.1. Обзор современного состояния вопроса по теме ВКР;
  - 3.2. Сбор материалов и выполнение расчетно-конструкторского раздела ВКР (расчеты, графическая часть);
  - 3.3. Сбор материалов и выполнение технологического раздела ВКР;
  - 3.4. Сбор материалов и выполнение раздела ВКР по безопасности жизнедеятельности;
  - 3.5. Сбор материалов и выполнение экономического раздела ВКР.

Начало практики – \_\_\_\_\_

Окончание практики – \_\_\_\_\_

Задание выдал \_\_\_\_\_ ( )

Задание принял студент группы \_\_\_\_\_ ( ).  
(ФИО) (подпись)



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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

**Ф.И.О.студента:** \_\_\_\_\_

*Руководитель практики от выпускающей кафедры:*

\_\_\_\_\_

*Место проведения преддипломной практики:*

\_\_\_\_\_

*Руководители практики от организации:*

\_\_\_\_\_

**Сроки проведения практики:**

**с «» \_\_\_\_\_ 20 г. по «» \_\_\_\_\_ 20 г.**

Королев  
202\_\_



## Производственная (Преддипломная) практика

### Цель практики:

---

---

---

### Задачи практики:

---

### Сведения о выполненной работе:

<b>№ п/п</b>	<b>Дата выполнения работы</b>	<b>Краткое содержание выполняемых работ</b>	<b>Ответственный за исполнение</b>
1		<i>Сбор необходимых материалов, обзор современного состояния вопроса</i>	<i>руководитель ВКР</i>
2		<i>Изучение производственной деятельности предприятия: управление предприятием; планирование производства; Контроль качества продукции; расчет экономической эффективности; правовые вопросы</i>	<i>практикант</i>
3		<i>Выполнение индивидуального задания на практику</i>	<i>практикант</i>
4		<i>Ознакомление с вопросами охраны труда и техники безопасности</i>	<i>практикант</i>
5		<i>Оценка деятельности студента за время прохождения практики. Прием зачета</i>	<i>руководитель практики</i>

### Отчет о выполненной работе (краткое изложение результатов):

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата

Подпись

М.П.



## Приложение 9.5

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)



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***

**ОТЧЕТ РУКОВОДИТЕЛЯ  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

**Направленность (профиль):** Технология машиностроения

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная, заочная

Королёв  
2023

**Общие сведения о производственной (преддипломной) практике**

№	Группа	Курс	Кол-во студентов	Адрес прохождения практики / Наименование учреждения

Руководитель практики от кафедры	Вид практики	Сроки прохождения практики

**Список студентов:**

№ п/п	ФИО студента	Тема	Тип работы	Содержание выполняемой работы	Оценка

**Отчет о преддипломной практике**

*ФИО руководителя практики* \_\_\_\_\_

*Подпись*

*Дата*