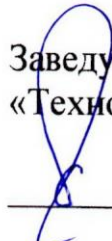


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Севастопольский государственный университет»

«СОГЛАСОВАНО»

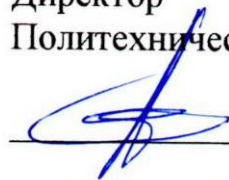
Заведующий кафедрой  
«Технология машиностроения»

  
С.М. Братан

« 12 » 04 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор  
Политехнического института

  
В.И. Головин

« 14 » 04 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
(код и наименование направления подготовки)

Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

---

(наименование профиля подготовки)

---

бакалавр

(уровень высшего образования)

---

очная, 2022

(форма обучения, год набора)

Севастополь  
2022

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 г. № 1044.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения» «12» апреля 2022 г., протокол № 9.

**Руководитель образовательной программы**

кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры  
«Технологии машиностроения»



С.И. Рощупкин

Рабочая программа практики  
составлена:

Доцент кафедры «Технология  
машиностроения», к.т.н., доцент



Д.Е. Сидоров

(подпись)

Рецензент

Главный инженер, Акционерное  
общество «Завод «Фиолент», г.  
Симферополь, Респ.Крым



В.М. Мануйленко

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цели практики                                                                                                                               | 4  |
| 2. Задачи практики                                                                                                                             | 4  |
| 3. Место практики в структуре ООП                                                                                                              | 4  |
| 4. Тип практики, способ и форма ее проведения                                                                                                  | 4  |
| 5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики,<br>соотнесенные с планируемыми результатами освоения<br>образовательной программы | 5  |
| 6. Структура и содержание практики                                                                                                             | 7  |
| 7. Формы отчетности по практике                                                                                                                | 8  |
| 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной<br>аттестации обучающихся по практике                                                   | 9  |
| 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики                                                                                   | 10 |
| 10. Материально-техническое обеспечение практики                                                                                               | 11 |

### 1 Цели практики

Целью технологической практики является закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение полученных при обучении навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной работы.

### 2 Задачи практики:

Задачи технологической практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности:

1. Изучение техники, технологии и подготовки машиностроительного производства.
2. Приобретение практических навыков проектирования технологических процессов и оснастки.
3. Подбор материала для выполнения выпускной работы бакалавра по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

### 3 Место практики в структуре ООП

Уровень высшего образования – бакалавриат.

Место практики в структуре ООП – в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавр) практика входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части основной образовательной программы.

Проведению практики предшествует успешное освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом, усвоение знаний и получение навыков и умений в сфере технологии машиностроения.

### 4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики – Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Вид практики – производственная.

Способ практики – стационарная или выездная.

Форма проведения практики – проводится дискретно по периодам проведения практики –концентрированная.

### 5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции<br>(код, уровень)                                                                                            | Планируемые результаты обучения при<br>прохождении практики                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1.<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи    |
|                                                                                                                                      | УК-1.2.<br>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи |
|                                                                                                                                      | УК-1.3.<br>Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи,              |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия                                                                                                                                                        |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1.<br>В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач                                                  |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.2.<br>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                                                    |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.3.<br>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.4.<br>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта                                                                                                                                              |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | УК-3.1.<br>Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде                                                                       |
|                                                                                                                                                                                  | УК-3.2.<br>Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует                                                                            |
|                                                                                                                                                                                  | УК-3.3.<br>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива                                                        |
|                                                                                                                                                                                  | УК-3.4.<br>Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды                                                        |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | УК-6.1.<br>Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
|                                                                                                                                                                                  | УК-6.2.<br>Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                          | <p>возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.3.<br/>Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>                         |
| ПК-1. Способен использовать современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации                                                                           | ПК-1.1<br>Использует современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации                                                                                                                                                      |
| ПК-2. Способен осуществлять выбор заготовок для производства деталей машиностроения и разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин с учетом требований к эксплуатационным свойствам | <p>ПК-2.1<br/>Осуществляет выбор заготовок для производства деталей машиностроения с учетом требований к эксплуатационным свойствам</p> <p>ПК-2.2<br/>Разрабатывает технологические процессы изготовления деталей машин с учетом требований к эксплуатационным свойствам</p> |
| ПК-3. Способен проектировать технологическую оснастку механосборочного производства                                                                                                                      | ПК-3.1<br>Проектирует технологическую оснастку механосборочного производства                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-4. Способен проектировать участки и цеха механосборочного производства                                                                                                                                | <p>ПК-4.1<br/>Проектирует участки механосборочного производства</p> <p>ПК-4.2<br/>Проектирует цеха механосборочного производства</p>                                                                                                                                         |
| ПК-5. Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ                                                            | <p>ПК-5.1<br/>Осуществляет автоматизированную разработку технологий для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p> <p>ПК-5.2<br/>Осуществляет автоматизированную разработку управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p>                |
| ПК-6. Способен осуществлять проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования                                     | ПК-6.1<br>Осуществляет проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования                                                                                                              |

## 6 Структура и содержание практики

Год обучения/семестр в течение которого проходит практика:

Для очной формы обучения – третий год обучения, шестой семестр.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, продолжительность 2 недели.

Студенты направляются на практику по договору между Севастопольским государственным университетом и предприятием на основании приказа по университету. Этим же приказом назначается для каждого студента руководитель практики от университета из числа преподавателей кафедры. Занятия во время практики (при необходимости) проводит руководитель практики от университета. Количество часов для них определяется числом баз практики и общим количеством часов, выделяемых кафедре по руководству практикой. В общее количество часов включается время на выдачу заданий, проверку и прием отчетов, контроль за соблюдением графика прохождения практики, на индивидуальные консультации и аудиторные занятия.

Перед началом каждой практики руководитель от университета проводит собрание со студентами, организует выдачу всех необходимых документов для направления студентов на практику.

### 6.1 Структура практики

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                | Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах |    |    |     | Формы текущего контроля |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-------------------------|
|          |                                                                                                                         | Лк                                                                                                     | Лб | ПЗ | СРС |                         |
| 1        | Организация практики                                                                                                    |                                                                                                        |    |    | 2   | устная                  |
| 2        | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности                                                                      |                                                                                                        |    |    | 2   | устная                  |
| 3        | Ознакомление с общим устройством (структурой) предприятия                                                               |                                                                                                        |    |    | 4   | письменная              |
| 4        | Ознакомление с предприятием: производственно-технической базой, перечнем проводимых работ; списочным подвижным составом |                                                                                                        |    |    | 10  | письменная              |
| 5        | Изучение вопросов согласно выданному индивидуальному заданию, сбор данных                                               |                                                                                                        |    |    | 76  | устная                  |
| 6        | Обобщение материала, оформление отчета (сопутствующих документов) по практике                                           |                                                                                                        |    |    | 10  | письменная              |
| 5        | Подготовка и защита отчета                                                                                              |                                                                                                        |    |    | 4   | письменная/устная       |
|          | <b>Всего часов</b>                                                                                                      |                                                                                                        |    |    | 108 |                         |

### 6.2 Содержание практики

| № | Разделы (этапы) практики                   | Содержание разделов (этапов) практики                                           |
|---|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности | Специалистами предприятия производится общий инструктаж по технике безопасности |
| 2 | Изучение студентами                        | Изучение студентами организационной                                             |

| № | Разделы (этапы) практики               | Содержание разделов (этапов) практики                                    |
|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|   | организационной структуры предприятия. | структуры предприятия и его подразделений, связей между подразделениями  |
| 3 | Выполнение индивидуального задания*    |                                                                          |
| 4 | Оформление отчетов.                    | Систематизация полученных знаний и результатов собственных исследований. |

## 7 Формы отчетности по практике

Отчетными документами о результатах практики являются:

- дневник практики;
- отчет о практике.

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики. В дневнике отражается текущая работа в процессе практики и дается отзыв руководителя практики от организации (управления, предприятия) о работе студента с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, индивидуального задания, дисциплины и т.п.

По окончании учебной практики студенты-практиканты должны составить отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания, получить по данному отчету в установленный срок заключение руководителей практики, назначенных от СевГУ и профильной организации.

### Структурными элементами отчета о практике являются:

титульный лист; индивидуальное задание на практику; содержание; введение; основная часть; заключение; список литературы; приложения.

### Требования к оформлению отчета о практике:

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов.
2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал – 1,5; кегль – 14; шрифт – TimesNewRoman, обычный; цвет шрифта – черный; поля: верхнее – 20 мм; левое – 30 мм; нижнее – 20 мм; правое – 15 мм.
3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: чертежи, схемы, плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, аудио- и видеоматериалы, натурные образцы и др. Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном носителе или в ином виде. Возможно представление иллюстрационно-графического материала в виде брошюр.
4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Практика направлена на формирование у обучающегося следующих компетенций:

Знания, полученные в период преддипломной практики, направлены на формирование у студентов, следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен использовать современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации (ПК-1);
- Способен осуществлять выбор заготовок для производства деталей машиностроения и разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин с учетом требований к эксплуатационным свойствам (ПК-2);
- Способен проектировать технологическую оснастку механосборочного производства (ПК-3);
- Способен проектировать участки и цеха механосборочного производства (ПК-4);
- Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ (ПК-5);
- Способен осуществлять проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования (ПК-6).

Шкала оценивания результатов обучения в период практики:

- **отлично**» - выставляется студенту, выполнившему, верно и полностью задания практики, умеющему уверенно применять полученные знания, умения и навыки, посещавшему занятия, получившему положительный отзыв от руководителя практики на предприятии, логично содержательно представившему результаты практики, вовремя сдавшему дневник и отчет и ответившему на вопросы при защите отчета.
- **«хорошо»** - выставляется студенту, выполнившему задания практики с небольшими неточностями, умеющему уверенно применять полученные знания, умения и навыки, посещавшему занятия, получившему положительный отзыв от руководителя практики на предприятии, логично содержательно представившему результаты практики, вовремя сдавшему дневник и отчет и ответившему на вопросы при защите отчета.
- **«удовлетворительно»** - выставляется студенту, выполнившему задания практики с неточностями, показавшими фрагментарный характер знаний, умений и навыков, получившему положительный отзыв от руководителя практики на предприятии, посещавшему не все занятия и опоздавшему со сдачей дневника и отчета в установленный срок.
- **«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, не выполнившему задания практики и или допустившему значительные неточности, показавшему фрагментарный характер знаний, умений и навыков, не способному объяснить последовательность выполнения заданий на практике, не посещавшему занятия и сдавшему дневник и отчет позже установленного срока сдачи или не сдавшему его вообще.

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1 Основная литература

1. Барбанов Ф.А Фрезерное дело. - М.: Высшая школа, 1979.
2. Лурье Г.Б. Шлифовальные станки и их наладка. - М.: Высшая школа, 1976.

3. Яковцева А.Д. Работа строгальных и долбежных станков. - М.: Машиностроение, 1978.
4. Барбашов, Ф.А. Фрезерные работы: учебное пособие / Ф.А. Барбашов. – М.: Высшая школа, 1986.
5. Денежный, П.М. Токарное дело: учебник / П.М. Денежный и др. – М.: Высшая школа, 1986
6. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные работы. - М.: Машиностроение, 1986.
7. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. - М.: Машиностроение, 1988.
8. Ермаков Ю.Н., Фролов Б.Н. металлорежущие станки. - М.: Машиностроение, 1985

## **9.2 Дополнительная литература**

1. Марголит Р.Б. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением и промышленных роботов. - М.: Машиностроение, 1991.
2. Краткий справочник металлиста / под общ. ред. д-ра техн. наук П.Н. Орлова. – М.: "Машиностроение".
3. Справочник технолога–машиностроителя [Текст]. В 2–х т. Т.1/ Под ред. А.М. Дальского, А.Г.Суслова, А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова – 5–е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение–1, 2001. – 912 с., ил.
4. Справочник технолога – машиностроителя [Текст]. В 2–х т. Т. 2 / Под ред. А.М.Дальского, А.Г.Суслова, А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова – 5–е изд., перераб. и доп. – М.:Машиностроение–1, 2001. – 944 с., ил.
5. Горбачевич, А.Ф., Шкред, В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения [Текст]: Учебное пособие... – 4–е изд., перераб. и доп. – Минск: Выш.шк., 1983.– 256с.
6. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении [Текст]: Учеб. пособие/Под ред.В.В.Бабука. – Минск: Выш.шк., 1987. – 255с.
7. Станочные приспособления [Текст]: Справочник. В 2–х т. Т. 1 / Под ред. Б. Н. Вардашкина, А. А. Шатилова – М.: Машиностроение, 1984. – 592 с.
8. Станочные приспособления [Текст]: Справочник. В 2–х т. Т. 2 / Под ред. Б. Н. Вардашкина, В. В. Данилевского. – М.: Машиностроение, 1984. – 656 с.

## **9.3 Интернет-ресурсы**

1. Сайт РИА Стандарты и качество <http://ria-stk.ru/>
2. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс" – <http://www.consultant.ru/>
3. Сайт библиотеки СевГУ – <http://lib.sevsu.ru/>
4. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

## **10 Материально-техническое обеспечение практики**

При прохождении практики в профильных организациях, материально-техническое обеспечение предоставляется этими организациями самостоятельно.

Материально-технической базой при прохождении практики будет являться технологическое оборудование, комплексы на их базе (организации, кафедры, лаборатории).

Место проведения практики – лаборатории кафедры "Технологии машиностроения" учебно-производственные мастерские Севастопольского государственного университета,

цеха ведущих машиностроительных и приборостроительных заводов г. Севастополя и Республики Крым: ОАО «Таврида-Электрик», ОАО «Фиолент», ОАО «Залив», Севастопольский автомобильный ремонтный завод и др.