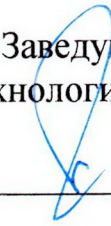


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой
«Технологии машиностроения»


С.М. Братан

« 04 » апреля 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Политехнического института


В.И. Головин

« 07 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Б1.В.ДВ.15.02(П) ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТРЕК

(цифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

(код и наименование направления подготовки / специальности)

**Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

(наименование профиля / специализации)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная, 2023

(форма обучения, год набора)

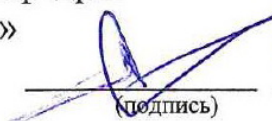
Севастополь
2023

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

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии машиностроения» от «07» апреля_2023 г., протокол № 11

РАЗРАБОТАНО

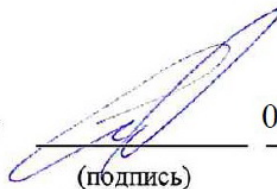
Руководитель образовательной программы
к.т.н., профессор, профессор кафедры
«Технология машиностроения»


(подпись)

07.04.2023 /А.О. Харченко /
(дата)

Рабочая программа практики
составлена

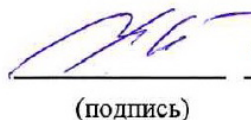
доцент кафедры «Технология
машиностроения», к.т.н., доцент


(подпись)

07.04.2023 /Д.Е. Сидоров /
(дата)

Рецензент:

Генеральный директор
АО «Феодосийский оптический
завод», г. Феодосия, Респ. Крым


(подпись)

07.04.2023 /В.Ю. Буряк /
(дата)

1. Цели практики

Целью производственной практики является практическое закрепление теоретических знаний и навыков студентов в области подготовки и проведения научных исследований, служащих основой для самостоятельного выполнения научных исследований и для публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта.

2. Задачи практики

– освоить на практике методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

– освоить практическое использование проблемно-ориентированных подходов на основе методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;

– практически освоить сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач.

3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика относится к блоку 2 «Практики» в части, формируемой участниками образовательных отношений, проводится в 6 семестре.

Знания и умения, полученные в результате прохождения данной практики, будут необходимы при изучении последующих дисциплин, а также при прохождении преддипломной практики и написании выпускной квалификационной работы.

Для выполнения программы производственной практики студент должен владеть знаниями по дисциплинам специализации, достаточным уровнем знаний иностранного языка, а также информационных технологий, знаниями в профессиональной области.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: Исследовательский трек.

Способ: стационарная практика.

Форма проведения: концентрированная практика.

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

Перечень планируемых результатов обучения по производственной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практике

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3. 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. В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
	УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды

6. Структура и содержание практики

6.1. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 час).
Содержание работы отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	– Прохождение инструктажа по технике безопасности; – Выбор темы исследования; – Поиск и анализ научно-технической информации по теме задания к практике; – Анализ собранной научно-технической информации по теме.	Подготовка научно-технической информации по теме задания к практике; Составление библиографического списка по теме. (36 часов)	Письменный контроль
2	– Иерархическое описание технической системы связанной с темой задания к практике; – Формирование этапов подготовки и планирования экспериментальных исследований по теме задания; – Выбор и согласование с руководителем методики экспериментальных работ по теме задания; – Выбор и согласование с руководителем методики обработки результатов экспериментов по теме задания; – Выполнение экспериментальных работ, обработка результатов экспериментов; – Визуализация данных по результатам исследований.	– Организация и подготовка к проведению экспериментальных работ; – Обработка результатов экспериментов по теме задания; (132 часа)	Контроль документации
3.	– Подготовка к выступлению на научной конференции по проблеме исследования; – Подготовка к выступлению на научном семинаре кафедры;	– Текст доклада на конференции; – Презентация доклада; (24 часа)	
4.	Заключительный этап: - подготовка и сдача отчета о работе в семестре.	составление и защита отчета (24 часа)	Итоговый контроль, зачёт

6.2. Содержание практики

Основными этапами производственной практики являются:

1. Выбор темы исследования, поиск и анализ научно-технической информации по теме исследования;
2. Планирование и подготовка экспериментальных исследований по теме задания;
3. Выполнение и обработка результатов экспериментальных работ;
4. Подготовка к выступлению на научной конференции;
4. Составление отчета о прохождении практики;
5. Публичная защита оформленного отчета о прохождении практики

Результатом работы в 6-м семестре является:

- подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных производственных публикациях и содержит анализ основных результатов и положений. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов;
- результаты обработки и анализа проведенных за период практики экспериментальных работ.

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 даётся 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 производственной 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.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1. Отзыв, составленный руководителем практики. Для написания отзыва используются данные наблюдений за деятельностью бакалавра при выполнении им заданий, а также отчет.
2. Обоснование выбора темы исследования и анализа научно-технической информации по теме исследования;

3. Оформленные результаты обработки и анализа проведенных за период практики экспериментальных работ;

4. Отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания оформленный в соответствии с установленными требованиями.

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

По результатам прохождения производственной практики для студентов предусматривается дифференцированный зачет в шестом семестре.

Для получения зачета обучающийся должен:

- описать направления деятельности предприятия и дать оценку его значению;
- описать применяемый на предприятии производственный процесс и критерии его оценки;
- охарактеризовать суть задач, выполняемых во время прохождения практики;
- предоставить отчетную документацию по практике.

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

- 1) достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
- 2) качество выполнения индивидуального задания практики;
- 3) качество отчетной документации;
- 4) выполнение обязанностей обучающегося в период прохождения практики (на основании характеристики с места практики).

Оценка «отлично» ставится, если:

- достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики;
- выполнено индивидуальное задание; вовремя предоставлена полная отчетная документация по данному заданию, нет замечаний по ее выполнению; руководитель практики от профильной организации оценил

практическую деятельность обучающегося на «отлично»;

- обучающийся защитил отчет о практике на «отлично».

Оценка «хорошо» ставится, если:

- достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики;
- выполнено индивидуальное задание, но имеются небольшие недоработки и замечания по его выполнению;
- не вовремя предоставлена отчетная документация по данному заданию, есть замечания по ее выполнению;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность обучающегося на «хорошо»; обучающийся защитил отчет о практике на «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- обучающийся не вовремя вышел на практику при отсутствии уважительных причин; достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики; частично (не менее 70%) выполнено индивидуальное задание, имеются значительные недоработки и замечания по его выполнению; не вовремя предоставлена отчетная документация по данному заданию, есть значительные недоработки и замечания по ее выполнению;
- руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность обучающегося на «удовлетворительно»; обучающийся защитил отчет о практике на «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если: обучающийся не вовремя вышел на практику или не выходил на практику вообще при отсутствии уважительных причин;

- достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики;
- частично (менее 70%) выполнено индивидуальное задание, имеются значительные недоработки и замечания по его выполнению;
- не предоставлена отчетная документация по данному заданию; руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность обучающегося на «неудовлетворительно»;
- обучающийся защитил отчет о практике на «неудовлетворительно».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Основная литература

1. Рузавин Г. И. Методология научного познания: учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 287 с. — ISBN 978-5-238-00920-9. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028791>

2. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>

3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства:

учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116011>

4. Харченко А.О. Патентоведение и изобретательство. Практикум: Учебн. пособие / А.О. Харченко, А.Г. Карлов, А.А. Харченко, К.Н. Осипов. — М.: Центркаталог, 2018. —112 с. — (Серия - Вузовский учебник).

5. Долгин В.П. Надежность технических систем/ В.П. Долгин, А.О. Харченко. — М.: ИНФРА-М:Вузовский учебник, 2015. —260 с.

9.2. Дополнительная литература

1. Севриков В.В. Методология и организация научных исследований: учеб. пособие /В.В. Севриков. — Минск: Мисанта, 2011. —371 с.

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438362>

3. ГОСТ Р 15.011-96. Государственный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения [Электронный ресурс]: принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30.01.1996 N 40 // СПС «Консультант+». — М., © 1997—2019. — Режим доступа: из локальной сети СевГУ.

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.

Для обработки материалов и подготовки отчета о практике используется материально-техническое оснащение кафедры «Технология машиностроения»:

- компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакетами ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы), специализированным ПО, выход в Интернет с доступом к электронным базам данных и т.п.;
- средства измерительной техники.