

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики Б2.О.У.1

Вид	Учебная практика
Тип	Научно-исследовательская работа

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.04.05**
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль, специализация): **Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	А.В. Балашов
Согласовал	Зав. кафедрой «ТМ»	А.В. Балашов
	Декан ФСТ	С.Л. Кустов
	руководитель ОПОП ВО	А.В. Балашов

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Учебная практика

Тип: Научно-исследовательская работа

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации
		УК-1.3	Разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Формулирует цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта в профессиональной сфере
		УК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке
		УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК-4.1	Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-4.2	Способен оформлять отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 9 з.е. (6 недель)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики

1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2.Актуальность и анализ информации по теме исследования {творческое задание} (16ч.)[1,2,3,4,5]	Критический анализ проблемной ситуации в области технологического обеспечения качества изделий машиностроения на основе системного подхода. Противоречие известного и неизвестного. Проблема, решаемая в исследованиях. Актуальность исследований. Возможность применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия при решении поставленных задач в области технологического обеспечения качества изделий машиностроения.
3.Цели и задачи исследования. {творческое задание} (8ч.)[1,2,3,4,5]	Постановка цели и задач исследования. Построение дерева целей и задач. Разработка этапов по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.
4.Объект и предмет исследования {творческое задание} (8ч.)[1,2,3,4,5]	Формулирование объекта и предмета исследования. Выдвижение гипотез.
5.Теоретические исследования {творческое задание} (100ч.)[1,2,3,4,5]	Изучение физической природы исследуемых объектов, явлений и процессов. Построение принципиальных моделей этих объектов исследований в целом или по отдельным характеристикам. Выделение связей между исследуемым объектом (системой) и окружающей средой. Повышение надежности экспериментальных исследований (обоснование параметров и условий наблюдений, точности измерений). Проверка и объяснение результатов экспериментальных исследований. Обобщение результатов исследования, нахождение общих закономерностей путем обработки и интерпретации опытных данных. Сравнение возможных эквивалентных моделей исследуемому объекту. Расширение результатов исследования на ряд подобных объектов без повторения всего объема исследований. Изучение объекта, недоступного для непосредственного исследования. Построение расчетных моделей функционирования объекта. Исследование закономерностей функционирования объекта исследования. Решение задач анализа, синтеза и оптимизации параметров исследуемых объектов.
6.Проведение экспериментальных исследований. Подготовка научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения. {творческое задание} (100ч.)[1,2,3,4,5]	Формулирование рабочей гипотезы, подлежащей экспериментальной проверке. Определение варьируемых параметров, пределов и шага их изменения. Выбор средств измерения и при необходимости разработка экспериментального стенда. Разработка программы экспериментальных работ, включающей обоснование объема эксперимента, повторяемости и числа опытов, последовательности их проведения. Обоснование способов обработки и анализа экспериментальных данных. Подготовка научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований.

7. Научная новизна и практическая значимость {творческое задание} (50ч.) [1,2,3,4,5]	Формулирование научной новизны и практической значимости.
8. Выводы {творческое задание} (16ч.) [1,2,3,4]	Формулирование выводов исследования.
9. Оформление и защита отчета (24ч.) [1,2,3,4]	

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Марков А.М., Аскалонова Т.А., Балашов А.В. Проектирование технологических систем на основе методологии поискового конструирования и функционально-стоимостного анализа [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2013.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/otm/PrTS.pdf>, авторизованный

2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-394-02783-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93533> (дата обращения: 27.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Балла, О. М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3587-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/118624> (дата обращения: 27.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

4. Татаркин Е.Ю., Ситников А.А., Черепанов А.А., Марков А.М., Федоров В.А., Балашов А.В. Информационное и методическое обеспечение поискового конструирования технологических систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2006.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/otm/poisk-konstruirovanie.pdf>, авторизованный

в) ресурсы сети «Интернет»

5. https://www.altstu.ru/media/f/Magisterskaya-dissertaciya_Posobie_.pdf - Учебное пособие под ред. Е.Ю. Татаркина. Подготовка магистерской диссертации

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по научно-исследовательской работе (НИР) выставляется на основе защиты студентами отчетов. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе НИР. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу НИР и представившие отчет.

Сдача отчета по НИР осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.