

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

## Рабочая программа практики

Вид	Производственная практика
Тип	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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

Направленность (профиль, специализация): **Инновационные машиностроительные технологии**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.И. Маркова
Согласовал	Зав. кафедрой «ТМ»	А.В. Балашов
	Декан ФСТ	С.В. Ананьин
	руководитель ОПОП ВО	А.В. Балашов

г. Барнаул

## 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:** Производственная

**Тип:** Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач	средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации в машиностроении	формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий	навыками разработки технического задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий
ПК-2	способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с	этапы планирования реализации проектов; методику анализа и выбора оптимальных	участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и	навыками разработки обобщенных вариантов решения проектных задач

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	<p>учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения</p>	<p>решений проектных задач</p>	<p>производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных и управленческих параметров</p>	
ПК-3	<p>способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления</p>	<p>критерии описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; этапы разработки эскизных, технических и рабочих проектов</p>	<p>составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств</p>	<p>навыками разработки эскизных, технических и рабочих проектов</p>

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски			
ПК-4	способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования	современные методы, средства и технологии проектирования; этапы и способы разработки технической организации машиностроительных производств	выполнять разработку технической организации машиностроительных производств на основе современных методов, средств и технологий проектирования	навыками разработки технической организации машиностроительных производств

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 3 з.е. (2 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 2

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Подготовительный этап {приглашение специалиста} (2ч.)[5]	Инструктаж по технике безопасности
2.Подготовительный этап {творческое задание} (8ч.)[4]	Знакомство с производственными процессами машиностроительного предприятия
3.Участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров {творческое задание} (12ч.)[2,4,7,8]	Сбор, обработка и систематизация материала. Работа с литературными источниками. Изучение и анализ инновационных технологических процессов изготовления изделий. Применяемое оборудование, инструмент, технологическая оснастка

4. Возможность формулировать цели проекта, задач, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий {творческое задание} (10ч.)[3,6]	Выбор объекта и предмета исследований, краткое описание. Обоснование актуальности выбранной темы исследований
5. Описание принципов действия проектируемых процессов {творческое задание} (10ч.)[3,7,8]	Выбор и описание теоретических методов исследования проблемной ситуации на производстве. Описание экспериментальных методов исследования
6. Участие в разработке проектов машиностроительных изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных и управленческих параметров {творческое задание} (18ч.)[1,4,7]	Изучение конструкции объекта производства (согласно индивидуальному заданию), конструкторско-технологической документации, действующих стандартов и положений по разработке технологических процессов, эксплуатации оборудования и инструмента
7. Участие в разработке проектов машиностроительных изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных и управленческих параметров {творческое задание} (14ч.)[1,6,7,8]	Анализ технических требований, предъявляемых к объекту производства. Изучение применяемых средств контроля при изготовлении объекта производства
8. Разработка технической организации производства на основе современных методов, средств и технологий проектирования {творческое задание} (12ч.)[2,6]	Изучение средств автоматизации и управления технологическими процессами изготовления
9. Ведение журнала по практике {творческое задание} (6ч.)[1,2,4,5,6,7,8]	
11. Оформление и защита отчета по практике {использование общественных ресурсов} (16ч.)	Работа с литературными источниками

## **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	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

### а) основная литература

1. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-5659-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143709> (дата обращения: 08.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубарев, Ю. М. Технология автоматизированного машиностроения. Проектирование и разработка технологических процессов : учебное пособие / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемывшев, В. Г. Юрьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-4955-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143245> (дата обращения: 08.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / М.Ф. Шкляр. — 7-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2019. — 208 с. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356> (дата обращения: 10.02.2021). — Библиогр.: с. 195-196. — ISBN 978-5-394-03375-9. — Текст : электронный.

### б) дополнительная литература

4. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118618> (дата обращения: 01.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Солопова, В.А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В.А. Солопова ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный

университет, 2017. – 126 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481813> (дата обращения: 01.02.2021). – библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1686-2. – Текст : электронный.

6. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (дата обращения: 08.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный.

## **в) ресурсы сети «Интернет»**

7. Стадии разработки и этапы работ при проектировании. Режим доступа: <https://mash-xxl.info/info/493074/>

8. Проблемы проектирования и изготовления изделий машиностроительных производств. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/993449/page:17/>

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

**Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 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 практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

Отчет по производственной практике содержит следующие разделы:

1. Выбор объекта и предмета исследования, краткое описание. Обоснование актуальности выбранной темы исследований.

3. Конструкторская документация на предмет исследования.

4. Технические требования, предъявляемые к объекту производства, средства контроля при изготовлении объекта производства.

5. Технологическая документация по действующей технологии изготовления, эксплуатируемое оборудование, оснастка, инструмент.

6. Средства автоматизации и управления технологическими процессами изготовления.

