

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

## Рабочая программа практики Б2.В.П.2

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки (специальности): **22.03.01**

**Материаловедение и технологии материалов**

Направленность (профиль, специализация): **Материаловедение и технологии композиционных материалов**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.С. Ананьева
Согласовал	Зав. кафедрой «ССМ»	С.В. Морозов
	Декан ФСТ	С.Л. Кустов
	руководитель ОПОП ВО	Е.С. Ананьева

г. Барнаул

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

**Вид:** Производственная практика

**Тип:** Преддипломная практика

**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-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2	Взаимодействует с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2	Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
ПК-1	Способен устанавливать требования к эксплуатационным свойствам изделия на основе исследований и моделирования условий эксплуатации	ПК-1.2	Определяет свойства материалов для производства изделий в соответствии с заданными требованиями
ПК-2	Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1	Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами
		ПК-2.2	Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия
ПК-3	Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.1	Разрабатывает и обосновывает технологию изготовления изделия из металлических и (или) композиционных материалов
		ПК-3.2	Выбирает и определяет необходимое технологическое оборудование для заданной технологии изготовления изделий из металлических и композиционных материалов
ПК-4	Способен проводить анализ информации по композиционным, металлическим и неметаллическим материалам, в том числе по вопросам подготовки и организации производственного и исследовательского процесса	ПК-4.1	Анализирует информацию по новым композиционным, металлическим и неметаллическим материалам с заданными свойствами и технологиям их производства
ПК-5	Способен выбирать и использовать методы оценки свойств материалов, проводить лабораторные испытания металлических и композиционных материалов	ПК-5.2	Способен проводить лабораторные испытания по исследованию свойств и структуры металлических, неметаллических и композиционных материалов и анализировать их результаты

## 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

**Общий объем практики – 6 з.е. (4 недели)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

**Семестр: 8**

**Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой**

<b>Разделы (этапы) практики</b>	<b>Содержание этапа практики</b>
1.Инструктаж по технике безопасности {беседа} (3ч.)	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организацией (или иным местом проведения практики), в которой будет проходить преддипломная практика с позиции безопасности работ и требованиям, которые необходимо соблюдать на рабочем месте.
2. Аналитическая часть {творческое задание} (60ч.)[1,2,3,4,6,7]	Изучение□и□анализ объектов производства и проблем, связанных с материаловедческими вопросами, анализ□ объектов производства□□и□проблем, связанных с технологическими вопросами, выбор□объекта□ исследований, и краткое описание предмета, обоснование □актуальности выбора темы исследования, выбор□и□ описание теоретических□□методов исследования□ проблемных вопросов материаловедения.
3.Исследовательский этап {разработка проекта} (75ч.)[1,2,3,4,6,7]	Выбор□и□описание технологических вопросов, связанных с изготовлением образцов материалов, выбор□оборудования□для исследования□физико- механических□свойств материалов, проведение□испытаний материалов и определение их эксплуатационных возможностей
4.Технологический заключительный этап {разработка проекта} (60ч.)[1,2,3,4,6,7]	Анализ результатов испытаний образцов материалов и изделий, разработка (при необходимости) технологического процесса или метода модификации, и.т.п. , формулирование выводов и заключений по проекту.
5.Оформление и защита отчета по практике {разработка проекта} (18ч.)	

#### **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. ( <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. Костиков, В. И. Технология композиционных материалов : учебное пособие / В. И. Костиков, Ж. В. Еремеева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 484 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617610>

2. Основные характеристики волокнистых, нитевидных и тканых наполнителей композиционных материалов : учебное пособие : [16+] / Г. Г. Богатеев, К. В. Микрюков, Д. Г. Богатеев, В. Х. Абдуллина ; под ред. И. А. Абдуллина ; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010. – 131 с. : ил., схемы, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270570>

### б) дополнительная литература

3. Проектирование производств изделий из пластмасс : учебное пособие / Ю. В. Перухин, В. В. Курносов, С. С. Ахтямова, Е. Н. Мочалова ; под ред. Р. Я. Дебердеева ; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010. – 326 с. : ил., схемы, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270557>

4. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 78 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93272>

### в) ресурсы сети «Интернет»

6. <https://biblioclub.ru>
7. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

## **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 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. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.