

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 18.10.2023 14:28:08

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

## Аннотации рабочей программы практики

Название практики **Учебная (ознакомительная)**

Направление подготовки: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Технология биосовместимых материалов

### 1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

**Целями** учебной практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, формирование первичных профессиональных умений и навыков; получение навыков выполнения научных исследований. Выработка у обучающихся способности к самосовершенствованию, потребности и навыков самостоятельного и творческого овладения новыми знаниями.

#### **Задачи учебной практики:**

- освоение методологии постановки, планирования и проведения экспериментальных научно-исследовательских работ прикладного и теоретического характера;
- приобретение навыков поиска, анализа и обобщения научно-технической литературы, составления аналитического литературного обзора, подготовки научных докладов и статей;
- обобщение, систематизация, закрепление и углубление знаний по дисциплинам учебного плана магистратуры;
- знакомство с основным и вспомогательным технологическим и исследовательским оборудованием, его работой и способами обслуживания;
- знакомство с организацией современного промышленного предприятия;
- выработка навыков проведения самостоятельных и коллективных научных исследований.

### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика».

Учебная практика базируется на следующих дисциплинах образовательной программы:

«Научные критерии выбора и методы исследования материалов», «Методы исследования функциональных свойств биосовместимых материалов», «Металлические биосовместимые материалы», «Керамические биосовместимые материалы», «Трибология функциональных материалов», «Технологические процессы производства и обработки функциональных материалов».

Последующие дисциплины: «Технология биокерамик» «Электронно-микроскопические и дифракционные методы анализа материалов», «Объемные биосовместимые наноматериалы», «Технология биосовместимых композитов», «Инновационные технологии обработки функциональных материалов», преддипломная практики, ГИА.

### 3. Характеристика практики

Тип учебной практики: ознакомительная.

Способ проведения практики: стационарная.

Учебная практика проводится в следующей форме: непрерывная (с освобождением от занятий).

Учебная практика проводится в структурных подразделениях университета, на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с университетом о проведении практики.

Практика проходит на первом курсе, во втором семестре, 21 – 22 недели (2 недели) в соответствии с графиком учебного процесса.

#### 4. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)			
1.	<b>Организационный этап</b>				контрольный лист по технике безопасности
1.1	Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	Получение индивидуальных заданий и путевок на практику	1	0.1 з.е.	списки студентов, индивидуальные задания и путевки на практику
1.2	Оформление пропусков на предприятия.	Оформление пропусков на предприятия.	1		пропуск на предприятие
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	Инструктаж по технике безопасности	1		инструктаж по технике безопасности
2.	<b>Производственный этап</b>				Сбор материалов для отчета
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями, цехами, отделами.	Сбор информации о структуре и организации предприятия, номенклатуре выпускаемой продукции.	6	0.2	Структурная схема предприятия
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия.	Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью предприятия.	6	0.2	
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.	Ознакомление с технологическими процессами, применяемыми на предприятии для производства изделий, способами разработки технологических процессов и оформлением технологической документации.	18	0,5	
	Знакомство с оборудованием, инструментами, экспериментальными установками, средствами автоматизации и механизации, средствами проведения измерений, возможной организацией		18	0,5	Описание технологических процессов.

	технологических процессов, нормативно-технической документацией.				
2.4	Приобретение навыков работы в должности (по заданию руководителя практики)	Практическая работа в должности	36	1	Отзыв руководителя практики
3.	<b>Выполнение индивидуального задания</b>				Отчет по практике
3.1	Обработка и анализ полученной информации	Сбор информации, обработка и анализ информации, полученной в процессе прохождения практики.	18	0,5	Резюме о своей работе,
3.2	Подготовка отчета по практике.	Подготовка и оформление отчета по практике.			Отчет по практике
	Итого:			3	

## 5. Разработчики рабочей программы практики

Доцент, к.т.н. Лукьяненко Е.В., к.т.н. Тер-Ваганянц Ю.С.

## Аннотации рабочей программы практики

Название практики **Производственная практика (технологическая)**

Направление подготовки: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Технология биосовместимых материалов

### 1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

**Целями** производственной практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний обучающегося, получение навыков экспериментальных исследований, освоение методологии проведения НИР, планирование и обработка результатов экспериментов. Приобретение навыков подготовки объектов исследований, освоение методик исследования, обработки и анализа получаемых результатов, проведение конкретных исследований с использованием выбранных объектов и методов, ведение библиографической работы с составлением баз данных, освоение методов патентования.

#### • **Задачи производственной практики:**

- выработка навыков проведения самостоятельных и коллективных научных исследований; более глубоким усвоением теоретических знаний, получаемых при изучении дисциплин учебного плана, путем использования их при практическом выполнении задания;
- освоение методологии постановки, планирования и проведения экспериментальных научно-исследовательских работ прикладного и теоретического характера с применением современных методов, приборов и средств анализа материалов и технологий, использования компьютерной техники в экспериментальных работах;
- освоение принципов моделирования при создании, исследовании новых материалов, прогрессивных технологий и технологических процессов;
- воспитанием требовательности к себе, аккуратности и точности в выполнении задания, научной объективности.
- приобретение навыков поиска, анализа и обобщения научно-технической литературы, составления аналитического литературного обзора, подготовки научных докладов и статей;
- получение экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы, приобретения навыков их обработки, анализа.

### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика».

Производственная практика базируется на следующих дисциплинах образовательной программы:

«Научные критерии выбора и методы исследования материалов», «Методы исследования функциональных свойств биосовместимых материалов», «Металлические биосовместимые материалы», «Керамические биосовместимые материалы», «Трибология функциональных материалов», «Технологические процессы производства и обработки функциональных материалов», «Технология биокерамик» «Электронно-микроскопические и дифракционные методы анализа материалов», «Объемные биосовместимые наноматериалы», «Технология биосовместимых композитов», «Инновационные технологии обработки функциональных материалов», «Методология научно-

исследовательской деятельности».

### 3. Характеристика практики

Тип производственной практики: технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Производственная практика (НИР) проводится в следующей форме: непрерывная (с освобождением от занятий).

Практика проводится в структурных подразделениях университета на предприятиях в учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с университетом о проведении практики.

Практика проходит на первом курсе, в четвертом и пятом семестрах, в соответствии с графиком учебного процесса.

### 4. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)		Формы текущего контроля	
1.	<b>Организационный этап</b>			контрольный лист по технике безопасности	
1.1	Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	Получение индивидуальных заданий и путевок на практику	2	0.2 з.е.	списки студентов, индивидуальные задания и путевки на практику
1.2	Оформление пропусков на предприятия.	Оформление пропусков на предприятия.	2		пропуск на предприятие
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	Инструктаж по технике безопасности	2		инструктаж по технике безопасности
2.	<b>Производственный этап</b>			Сбор материалов для отчета	
2.1	Знакомство со структурой предприятия	Сбор информации о структуре и организации предприятия,	72	2	Структурная схема

	(организации), его подразделениями, цехами, отделами. Изучение, систем, методов и средств контроля качества выпускаемой продукции.	номенклатуре выпускаемой продукции.			предприятия
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия, освоение методов исследования строения материалов, методик определения свойств материалов, применяемых на предприятии.	Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью предприятия.			
2.3	Изучение объекта исследования, анализ методик проведения экспериментальных исследований и современных		72	2	
2.4	Библиографический поиск и анализ научно-технической информации по теме исследования		72	2	Анализ научно-технической информации
2.5	Планирование, подготовка и проведение теоретических исследований		72	2	План исследований
2.6	Получение навыков работы на исследовательском оборудовании.		72	2	Протоколы исследований
2.7	Анализ полученных результатов экспериментальных исследований		64. 8	2.8	Отзыв руководителя практики
3.	<b>Выполнение индивидуального задания</b>				Отчет по практике
3.1	Обработка и анализ полученной информации	Сбор информации, обработка и анализ информации, полученной в процессе прохождения практики.	36	1	Анализ полученной информации
3.2	Подготовка отчета по практике.	Подготовка и оформление отчета по практике.	36	1	Отчет по практике
	Итого:			15	

5. Разработчики рабочей программы практики  
 Доцент, к.т.н. Лукьяненко Е.В., к.т.н. Тер-Ваганянц Ю.С.

## Аннотации рабочей программы практики

Название практики **Производственная практика (преддипломная)**

Направление подготовки: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Технология биосовместимых материалов

### 1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

**Целью** преддипломной практики является: выполнение выпускной квалификационной работы.

#### **1. Задачи преддипломной практики**

Задачами производственной практики являются:

выбор методик и оборудования для проведения научных исследований, получение экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы, обработка экспериментальных данных и их анализ.

### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (преддипломная) относится к обязательной части блока Б2 «Практика».

### 3. Характеристика практики

Вид практики: преддипломная практика. Тип практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная.

Преддипломная практика проводится в следующей форме: непрерывная (с освобождением от занятий).

Преддипломная практика проводится: в структурных подразделениях университета, на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с университетом о проведении практики.

В качестве баз практики могут выступать предприятия и учреждения, осуществляющие производственную, инновационную, научно-исследовательскую деятельность. Предприятия, на которых студенты проходят практику, должны соответствовать профилю подготовки специалиста, располагать высококвалифицированными кадрами, осуществляющими руководство практикой от организации, оснащенные необходимой материально-технической и информационной базой.

Практика проходит в пятом семестре, в соответствии с графиком учебного процесса.

## 4. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)			Формы текущего контроля
1.	<b>Организационный этап</b>			контрольный лист по технике безопасности	
1.1	Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	Получение индивидуальных заданий и путевок на практику	2	0.2 з.е.	списки студентов, индивидуальные задания и путевки на практику
1.2	Оформление пропусков на предприятия.	Оформление пропусков на предприятия.	2		пропуск на предприятие
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	Инструктаж по технике безопасности	2		инструктаж по технике безопасности
2.	<b>Производственный этап</b>			Сбор материалов для отчета	
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями, цехами, отделами. Изучение, систем, методов и средств контроля качества выпускаемой продукции.	Сбор информации о структуре и организации предприятия, номенклатуре выпускаемой продукции.	36	1	Структурная схема предприятия
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия, освоение методов исследования строения материалов, методик определения свойств материалов, применяемых на предприятии.	Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью предприятия.			
2.3	Изучение объекта исследования, анализ методик проведения		72	2	



	экспериментальных исследований и современных				
2.4	Библиографический поиск и анализ научно-технической информации по теме исследования		36	1	Анализ научно-технической информации
2.5	Планирование, подготовка и проведение теоретических исследований		72	2	План исследований
2.6	Получение навыков работы на исследовательском оборудовании.		72	2	Протоколы исследований
2.7	Анализ полученных результатов экспериментальных исследований		64. 8	2.8	Отзыв руководителя практики
3.	<b>Выполнение индивидуального задания</b>				Отчет по практике
3.1	Обработка и анализ полученной информации	Сбор информации, обработка и анализ информации, полученной в процессе прохождения практики.	18	0,5	Анализ полученной информации
3.2	Подготовка отчета по практике.	Подготовка и оформление отчета по практике.	18	0,5	Отчет по практике
	Итого:			12	

## 5. Разработчики рабочей программы практики

Доцент, к.т.н. Лукьяненко Е.В., к.т.н. Тер-Ваганянц Ю.С.

