



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Инженерная школа

 **УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Инженерной школы  
Беккер А.Т.  
«23» января 2020 г.

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
Преддипломная практика  
Для направления подготовки  
**29.04.04 Технология художественной обработки материалов**  
Программа академической магистратуры  
**«Технология художественной обработки материалов»**

Владивосток  
2020

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Целями производственной преддипломной практики являются:

–закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения дисциплин базовой и вариативной части, а также практических навыков, приобретенных во время прохождения учебной и других видов производственной практики, путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организаций, научных лабораторий, институтов академии наук и иных научных организаций.

–приобщение обучающегося к социальной среде организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами преддипломной практики являются:

–разработка и совершенствование новых современных материалов и технологических процессов, определяющих в ряде случаев уникальность готовой продукции;

–создание и совершенствование нового оборудования, оснастки и инструмента непосредственно для каждого класса материалов, обеспечивающих художественную и экономическую ценность готовой продукции;

–разработка полного производственно-технологического цикла изготовления объектов из материалов различных классов.

## **3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная преддипломная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практика» учебного плана (Б2.В.02.01(П)) и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения производственной преддипломной практики обучающийся должен обладать знаниями, умениями, универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, приобретенными в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана:

1 семестр:

- Методология научных исследований в технологии обработки материалов;
- История и методология художественной обработки материалов;

- Техническая эстетика/Эргономика конструирования художественных изделий;
- Материаловедение;
- Математические методы обработки экспериментальных данных;
- Компьютерная графика

2 семестр:

- Художественное программирование;
- Материаловедение;
- Технологии материалов художественных изделий;
- Современные материалы художественных изделий;
- Организация производства и сбыта художественной продукции;
- Технологии реставрации художественных изделий/ Методология исследования

материалов предметов истории;

3 семестр:

- Новые технологии художественной обработки материалов;
- Технологии материалов художественных изделий;
- Современные материалы художественных изделий;
- Технологии реставрации художественных изделий/ Методология исследования

материалов предметов истории;

- Технологии производства ювелирных изделий/Производство художественных изделий из драгоценных металлов

- Технологии производства художественной керамики/Технологии нанесения эмалей.

4 семестр:

- Авторское право;
- Технологии производства художественной керамики/Технологии нанесения эмалей;
- Технологии производства ювелирных изделий/Производство художественных изделий из драгоценных металлов.

#### **4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 4 семестре.

Местом прохождения практики являются структурные подразделения ДВФУ (кафедра «Материаловедение и технологии материалов», лаборатории кафедры) или сторонние организации, структурные подразделения академических институтов ДВО РАН (Дальневосточный геологический институт, Институт химии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения преддипломной практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

ПК-1 способность к проведению творческой научной работы в заданной области

ПК-2 способность к разработке плана научной деятельности для решения поставленных задач

ПК-3 способностью к применению методов структурного анализа и дефектоскопии

ПК-4 способностью к выбору необходимых методик исследования и оценки точности проводимых измерений

ПК-5 способностью к математической обработке, выявлению полученных результатов и сопутствующих погрешностей

ПК-6 способностью к анализу физико-химических факторов, определяющих выявленные закономерности

ПК-7 готовностью к использованию современных художественных компьютерных программ для достижения поставленных целей

ПК-8 способностью организовать и осуществлять выпуск художественно-промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства

ПК-9 способностью разрабатывать технологическую схему операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения

ПК-10 способностью к выбору высокоэффективного оборудования.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения преддипломной практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– развития познавательных способностей студентов;

формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В ходе самостоятельной работы на преддипломной практике, студент должен руководствоваться настоящей программой, методическими указаниями по составлению отчета по производственной практике, научной и учебной литературой, соответствующей теме проводимого исследования и выполняемых работ.

## 7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

### 7.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-1- способность к проведению творческой научной работы в заданной области	Знает (пороговый)	Знание основ проведения научной работы в области технологии художественной обработки материалов	способность понимать основы творчества, определять место творческой научной работы в технологии художественной обработке материалов
	Умеет (продвинутый)	Умение планировать и моделировать проведение творческой научной работы в заданной области, в рамках	способность планировать и осуществлять творческую научную работу в области

		магистерской диссертации	технологии художественной обработки материалов.
	Владеет (высокий)	Владение методологией, компетенциями и способностью к осуществлению разработанного плана научной деятельности для решения поставленных задач	способность применять передовые методы и технологии в творческой научно-исследовательской работе в рамках подготовки магистерской диссертации.
<b>ПК-2-</b> способность к разработке плана научной деятельности для решения поставленных задач	Знает (пороговый)	Знание основ планирования научной и творческой деятельности	способность планировать научную деятельность, разбив ее на соответствующие этапы
	Умеет (продвинутый)	Умение планировать научную деятельность для решения поставленных задач	способность разрабатывать план научной деятельности для решения задач в области технологии художественной обработки материалов.
	Владеет (высокий)	Владение методологией, компетенциями и способностью качественному детальному планированию научной деятельности для решения задач диссертационной работы	способность использовать современные методики планирования научной деятельности для решения поставленных задач в области технологии художественной обработки материалов.
<b>ПК-3</b> способность к применению методов структурного анализа и дефектоскопии	Знает (пороговый)	Знание классификации и особенностей применения методов структурного анализа и контроля качества материалов и изделий художественной промышленности	способность охарактеризовать методы структурного анализа и дефектоскопии, принцип работы оборудования.
	Умеет (продвинутый)	Умение использовать оборудование для проведения структурных и дефектоскопических исследований	способность проводить методы структурного анализа и дефектоскопии.

	Владеет (высокий)	Владение навыками пробоподготовки, а также навыками использования оборудования структурного анализа и дефектоскопии в рамках исследования структуры материалов художественного назначения.	способность готовить образцы и применять методы структурного анализа и дефектоскопии различных материалов, применяемых в художественной обработке.
<b>ПК-4</b> способность к выбору необходимых методик исследования и оценки точности проводимых измерений	Знает (пороговый)	Знание различных методик исследования материалов и оценки точности проводимых измерений.	способность осуществлять правильный выбор методики исследования в конкретном случае и оценивать точность проводимых измерений.
	Умеет (продвинутый)	Умение выбирать необходимые методики исследования в каждом конкретном случае и проводить оценку точности проводимых измерений.	способность проводить методики исследования в конкретном случае нужно применять и как оценить точность проводимых измерений.
	Владеет (высокий)	Владение навыками выбора необходимых методик исследования материалов и технологий, а также оценки точности проводимых измерений.	способность использовать различные методы исследования материалов и технологий в соответствии с целями диссертационной работы а также оценить точность проводимых измерений.
<b>ПК-5-</b> способность к математической обработке, выявлению полученных результатов и сопутствующих погрешностей	Знает (пороговый)	Знание методов построения вариационных рядов статистических распределений, методику расчета числовых характеристик	способность использовать основы математической обработки данных и выявления в полученных результатах сопутствующих погрешностей

	Умеет (продвинутый)	Умение проводить математическую обработку полученных данных исследований, оценивать полученные результаты и сопутствующие погрешности	способность анализировать полученные данные математической обработки.
	Владеет (высокий)	Владение методами построения математических моделей парных линейной и нелинейной корреляций; методикой построения эмпирических и теоретических кривых распределения с нормальным теоретическим в соответствии с критерием согласия.	способность применять методику математической обработки, выявления полученных результатов и сопутствующих погрешностей
<b>ПК-6</b> - способность к анализу физико-химических факторов, определяющих выявленные закономерности	Знает (пороговый)	Знание физико-химических процессов, влияющих на состав, структуру и свойства материалов	способность охарактеризовать физико-химические факторы, определяющие выявленные закономерности
	Умеет (продвинутый)	Умение оценивать влияние физико-химических факторов на состав, структуру и свойства материалов	способность анализировать физико-химические факторы, определяющие выявленные закономерности
	Владеет (высокий)	Владение навыками выбора технологии обработки материала, обеспечивающей получения оптимальных эксплуатационных свойств в готовом изделии	способность использовать методику анализа физико-химических факторов, определяющих выявленные закономерности
<b>ПК-7-</b> готовность к использованию современных художественных компьютерных программ для достижения поставленных целей	Знает (пороговый)	Знание номенклатуры современных художественных компьютерных программ и их особенностей применения для достижения поставленных целей	способность охарактеризовать современные художественные компьютерные программы применяемые в области технологии художественной обработки материалов



	Умеет (продвинутый)	Умение применять современные художественные компьютерные программы растровой и векторной графики для достижения поставленных целей в области технологии художественной обработки материалов	способность проводить работу с использованием современных художественных компьютерных программ для достижения поставленных целей
	Владеет (высокий)	Навыками использования современных художественных компьютерных программ растровой и векторной графики для достижения поставленных целей	способность применять современные художественные 2D и 3D компьютерные программы для достижения поставленных целей в области технологии художественной обработки материалов
<b>ПК-8</b> - способность организовать и осуществлять выпуск художественно-промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства	Знает (пороговый)	Знание основ организации и осуществления выпуска художественно-промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства	способность понимать основы организации и осуществления выпуска художественно-промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства
	Умеет (продвинутый)	Умение организовать и осуществлять выпуск художественно-промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства	способность организовать и осуществлять выпуск художественно-промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства
	Владеет (высокий)	Владение навыками организации выпуска промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства	способность применять навыки организации выпуска промышленных изделий на базе мелкосерийного или крупносерийного производства
<b>ПК-9</b> - способность разрабатывать технологическую схему	Знает (пороговый)	Знание технологических схем операций по изготовлению художественных изделий прикладного или	способность понимать применяемые технологические схемы операций по изготовлению

операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения		промышленного назначения	художественных изделий
	Умеет (продвинутый)	Умение разрабатывать технологические схемы операций по изготовлению художественных изделий	способность разрабатывать технологические схемы операций по изготовлению художественных изделий
	Владеет (высокий)	Владение навыками разработки схем технологических операций по изготовлению художественных изделий прикладного или промышленного назначения	способность применять технологические схемы операций по изготовлению художественных изделий
<b>ПК-10</b> - способность к выбору высокоэффективного оборудования	Знает (пороговый)	Знание основ выбора высокоэффективного оборудования	способность понимать основы выбора высокоэффективного оборудования
	Умеет (продвинутый)	Умение выбирать высокоэффективное оборудование	способность осуществлять выбор высокоэффективного оборудования
	Владеет (высокий)	Владение навыками выбора высокоэффективного оборудования	способность применять навыки выбора высокоэффективного оборудования

## 7.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- активность магистранта в процессе практики;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы магистранта руководителем практики с места прохождения практики.

## Критерии выставления оценки магистранту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется магистранту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### 7.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики магистрант должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

После окончания практики на первой консультации с руководителем магистрант представляет руководителю:

- первый вариант отчета о выполнении практики;
- копии документов, используемых при работе на предприятии/ в лаборатории.

В отчет о прохождении практики обязательно должен быть включен раздел «описание рабочего места», отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия

После консультирования по корректировке первого варианта отчета, магистрант готовит окончательный вариант, предоставляя результаты работы над замечаниями по отчету на каждой консультации.

Перед защитой отчета магистрант обязан:

- в срок за 4 дня до даты защиты приготовить презентацию и представить ее на рассмотрение руководителю,
- в срок за 2 дня до даты защиты представить на подпись руководителю скрепленный отчет по практике,
- в срок за 1 день до защиты представить подписанный руководителем отчет на кафедру.

В своем выступлении на защите отчета по практике магистрант должен представить:

- 1 Цель и задачи практики.
- 2 Объект и предмет практики.
- 3 Теоретическая база анализа объекта исследования.
- 4 Выполненные мероприятия.
- 5 Оценка выполненных задач.
- 6 Анализ результатов прохождения практики.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература:**

1. Методология научного исследования: Учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-009204-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/427047>
2. Серов Е.Н. Научно-исследовательская подготовка магистров [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Серов, С.И. Миронова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 56 с. — 978-5-9227-0621-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66835.html>
3. Самченко С.В. Художественное материаловедение [Электронный ресурс]: практикум / С.В. Самченко, О.В. Земскова, И.В. Козлова. — Электрон. текстовые данные. — М. :

Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 235 с. — 978-5-7264-1447-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60768.html>

4. Декоративно-прикладное искусство: Учебное пособие / В.Н. Молотова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2013. - 288 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368082>

5. Березюк, В.Г. Специальные технологии художественной обработки материалов (по литейным материалам)[Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. Г. Березюк [и др.]. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2928-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511170> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/511170>

6. Дизайн. Материалы. Технологии [Электронный ресурс]: энциклопедический словарь/ — Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2011.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34664.html>

**б) дополнительная литература:**

1. Шайхутдинова А.Р. Разработка и создание художественных изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шайхутдинова А.Р., Сафин Р.Р.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79488.html>

2. Защита интеллектуальных авторских прав гражданско-правовыми способами: Монография / Богданова О.В. - М.:Юстицинформ, 2017. - 212 с.: ISBN 978-5-7205-1385-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006001>

3. [Коротеева Л. И.](#) Основы художественного конструирования: Учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 304 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=229442>

4. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017.— 783 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67345.html>

5. Основы научных исследований: Учебное пособие / Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-085-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/509723>

6. Карпов А.В. Математическая обработка результатов экспериментов [Электронный ресурс]: методические указания к практическим работам по курсу «Основы научных

исследований» - Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. – 24 с. <http://www.iprbookshop.ru/64867.html>

**в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет»:**

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. <http://минобрнауки.рф>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
3. Российский портал открытого образования <http://window.edu.ru>
4. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
<p>Компьютерный класс кафедры материаловедения и технологии материалов, Ауд. Е317, 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermo-Calc - программа, предназначенная для выполнения термодинамических расчетов и построения фазовых диаграмм</li> <li>- Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>- 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>- ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>- 3ds Max 2015 - программа для трехмерного моделирования, анимации и визуализации. ;</li> <li>- Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>- AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>- CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор</li> </ul>

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория ТХОМ, Пушкинская 10, корпус А, ауд. А 031	Камерная печь шахтного типа с камерой 80 л до 1240°C; стойки и полки для обжига образцов; методический материал (образцы фактуры-текстуры) комплект; вытяжной шкаф; пульверизатор; комплект художественных горячих эмалей; набор инструмента для приготовления и нанесения эмалей; гильотина ручная; бормашина FOREDOM; аппарат паяльный; набор ручного ювелирного инструмента; набор инструмента для закрепки камней, приспособление для растяжки и уменьшения колец; вальцы ювелирные; пресс-вулканизатор ТЕККИК DOKUM; ультразвуковая ванна с подогревом CELA; компрессор КРАТОН; вибровacuумный стол; машина литейная; станок сверлильный бытовой Einhell BT-BD 701, углошлифмашина "Bosch" GWS 15-125 CIEN, электрическое точило DSC 125, фрезерный станок ELEKTRA BECKUM TF 100 MWN, шлифовальный станок JET EHVS-80, станок фуговально-рейсмусовый ELEKTRA BECKUM HC 260 K WND, станок ленточный ELEKTRA BECKUM BAS 500, шлифмашина эксцентриковая "Makita" BO 5010, Фрезер "Makita" 3612 C, пила торцевая "Makita" LS 1040, лобзик электрический "Makita", токарный станок ELEKTRA BECKUM HDM 1000.
Лаборатория материаловедения и технологии наноматериалов, ауд. 004, Пушкинская,10	Микроскоп металлографический Метам ЛВ-41 в комплекте с ЦВК; Микроскоп металлографический Метам ЛВ-21-1; Твердомер по методу Бринелля НВ-3000 В; Микротвердомер НМV-Gg20ST; Анализатор элементного состава материалов Дельта Professional DP 4000 рентгенофлуоресцентный переносной; Печь высокотемпературная камерная ЛНТ 08/18; Печь трубчатая высокотемпературная; Печь высокотемпературная с вертикальной загрузкой Top 16/R; Вакуумный сушильный шкаф BINDER VD53; Система холодного изостатического прессования модель CIP42260, производитель Avure Technologies; Пресс гидравлический 100тс; Приборный комплекс для

	исследования моно- и полидисперсных материалов; Лазерный анализатор размера частиц Analysette 22; Вариопланетарная мельница Pulverisette-4; Измельчительная система на базе лабораторного дезинтегратора; Станок токарный 1К62; Вытяжной шкаф для работы с агрессивными веществами в комплекте с вакуумной системой.
Лаборатория порошковой металлургии, ауд. 010, Пушкинская,10	Эл. печь КО-14; Эл. печь вакуумная СШВЛ-1 2.5/25; Печь индукционная; Пресс гидравлический 50тс; Установка "ИМАШ"; Установка для отгонки шлама; Твердомер "Роквелл ТР 5006"
Лаборатория синтеза неорганических материалов, ауд. 031, Пушкинская,10	Печь муфельная Ф-210-17; Печь электрическая шахтная LR-102; Литейный вакуумный комплекс ЛВКР ЮВИН; Электрическая печь для обжига керамики; Машина литевая; Вибрационная мельница.
Компьютерный класс, ауд. Е317	Моноблок Lenovo C306G-i34164G500UDK (1 шт), 10 системных блоков IRU Corp. 510\ core I5 2400\ 4Gb\ NVidia G 210\ 500gb., мониторы "Samsung S22C200NY" (10 штук), документ-камера Avervision CP355AF, ЖК-панель 47" LG M4716CCBA, экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, сетевая видеочамера Multipix MP-HD718, мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

**Составитель Андреев В.В., к.т.н., доцент, руководитель ОП.**

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры материаловедения и технологии материалов, Протокол №3 от «19» декабря 2019 г.**