


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
--	-------	--

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета  
инженерно-физического факультета  
и высоких технологий,  
от «16» июня 2020 г., протокол № 11  
Председатель А.М. Хусаинов / А.М. Хусаинов /  
(подпись, расшифровка подписи)  
«16» июня 2020 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	<b>Преддипломная</b>
Способ и форма проведения	<b>Стационарная непрерывная</b>
Факультет	<b>Инженерно-физический факультет высоких технологий</b>
Кафедра	<b>кафедра Физического материаловедения</b>
Курс	<b>4</b>

Направление (специальность): **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность  
(профиль/специализация) **Физическое материаловедение**  
*полное наименование*

Форма обучения **очная**  
*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 14 от 06 2019 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Рыбин В.В.	Кафедра физического материало- ведения	к.ф.-м.н., доцент кафедры

<b>СОГЛАСОВАНО</b>	
Заведующий выпускающей кафедрой фи- зического материаловедения	
	/ В.Н. Голованов /
Подпись	ФИО
« 14 » <u>июня</u> 20 <u>19</u> г.	

Форма А



( \_\_\_\_\_ /В.Н.Голованов/  
Подпись ФИО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цели прохождения практики:** Выполнение практических и теоретических работ по подготовке и написанию выпускной квалификационной работы.

**Задачи прохождения практики:**

- самостоятельное изучение студентом необходимой научной литературы, как в отечественных, так и зарубежных авторитетных изданиях по тематике в зависимости от выбранного направления;
- постановка на основе проведенного обзора литературы совместно с научным руководителем научной проблемы;
- решение научной проблемы передовыми экспериментальными и аналитическими методами и подходами.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Преддипломная практика относится к основной части профессиональной образовательной программы бакалавриата. Проводится на 4 курсе в 8 семестре.

Преддипломная практика – важнейший этап профессионального образования студентов, в ходе которого у студента вырабатываются навыки исследователя, способного к самостоятельной поставке научной проблемы и ее решения на основе уже имеющихся теоретических и практических знаний.

Освоение практики базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- Физика
- Математика
- Неорганическая и органическая химия
- Информатика и информационно-коммуникационные технологии
- Механика материалов и основы конструирования
- Безопасность жизнедеятельности
- Аналитическая геометрия
- Линейная алгебра
- Дифференциальные уравнения
- Колебания и волны, оптика
- Методы математической физики
- Практикум по механике
- Практикум по молекулярной физике
- Практикум по электричеству
- Физическая химия. Фазовые равновесия
- Физика конденсированного состояния
- Ядерная физика
- Квантовая теория. Квантовая теория конденсированного состояния
- Начертательная геометрия
- Технологии материалов
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Физическая химия



- Электротехника и электроника
- Общее материаловедение
- Численные методы в физике и химии
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Атомная физика
- Структура и свойства металлических наноматериалов
- Основы конструирования приборов
- Кристаллография, рентгенография
- Физические свойства твердых тел
- Сопротивление материалов
- Электронная микроскопия
- Получение и обработка металлов и соединений
- Компьютерная графика

Результаты прохождения практики будут необходимы для прохождения государственной итоговой аттестации.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> Методику поиска и распределения временных и других ресурсов для решения поставленных задач</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно выделять задачи по уровню значимости</p> <p><b>Владеть:</b> навыками распределения собственных ресурсов для решения поставленных задач</p>
ОПК-2 способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	<p><b>Знать:</b> Существующие методы и подходы по решению различных задач</p> <p><b>Уметь:</b> определять задачи для достижения поставленной цели</p> <p><b>Владеть:</b> навыками систематизации процесса решения задач</p>
ОПК-3 готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> знать основы физических и химических процессов, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать основные требования к техническим решениям</p> <p><b>Владеть:</b> способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов.</p>
ОПК-4 способностью сочетать теорию и практику для решения	<p><b>Знать:</b> методы обработки и анализа экспериментальных данных;</p>



инженерных задач	<p><b>Уметь:</b> проводить измерения и получать воспроизводимые данные</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения научного эксперимента.</p>
ПК-1 способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	<p><b>Знать:</b> Основные базы научной литературы</p> <p><b>Уметь:</b> работать с литературой, анализировать и делать критический обзор</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поиска информации из различных источников.</p>
ПК-2 способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау	<p><b>Знать:</b> Требования по техническому оформлению работы</p> <p><b>Уметь:</b> Пользоваться программными пакетами для оформления работы</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки демонстрационных материалов</p>
ПК-3 готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов	<p><b>Знать:</b> Основные методы моделирования свойств и процессов</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы моделирования для решения поставленной задачи</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками использования моделей свойств и процессов</p>
ПК-4 способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	<p><b>Знать:</b> основные классы современных материалов, их свойства и области применения;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методики определения свойств материалов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы на измерительном оборудовании</p>
ПК-5 готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	<p><b>Знать:</b> принципы выбора материалов, основные технологические процессы производства и обработки.</p> <p><b>Уметь:</b> обучаться самостоятельно при работе с исследовательским оборудованием</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы на испытательном оборудовании</p>
ПК-6 способностью использо-	<p><b>Знать:</b></p>



<p>вать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействия с окружающей средой, полями, частицами и излучениями</p>	<p>Основные методы, применяемые для создания различных материалов <b>Уметь:</b> Определять принципы работы различного оборудования <b>Владеть:</b> Навыками устранения небольших неполадок при работе на оборудовании</p>
<p>ПК-7 способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов</p>	<p><b>Знать:</b> принципы создания моделей основных физических и технологических процессов и возможности их применения <b>Уметь:</b> выбирать, применять и анализировать полученные результаты использования моделей физических и технологических процессов <b>Владеть:</b> техникой разработки и применения моделей физических и технологических процессов</p>
<p>ПК-11 способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов</p>	<p><b>Знать:</b> основные виды и свойства материалов для разработки изделий различного назначения. <b>Уметь:</b> правильно использовать материаловедческие закономерности для реализации потенциальных возможностей материалов при проектировании и создании микро- и наносистем <b>Владеть:</b> методами экспериментального исследования параметров и характеристик материалов.</p>
<p>ПК-12 готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда</p>	<p><b>Знать:</b> правила безопасной работы на исследовательском и технологическом оборудовании <b>Уметь:</b> Определять области применения различного оборудования <b>Владеть:</b> Навыками выполнения базовых операций на исследовательском и технологическом оборудовании</p>
<p>ПК-13 способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> основные программные средства выполнения вычислений и визуализации их результатов на экране персонального компьютера. <b>Уметь:</b> создавать компьютерные программы физических моделей процессов и их визуализации на экране ЭВМ и модифицировать их при изменении целей моделирования. <b>Владеть:</b> навыками составления собственных программ для ЭВМ, используя стандартные языки программирования.</p>

#### 4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика относится к блоку 2 структуры ОПОП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и техно-



логии материалов. Практика реализуется в 8 семестре. Основной базой практики является кафедра физического материаловедения УлГУ.

## 5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
ЗЕТ	часы	недели
6	216	4

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудо-емкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Проведение организационного инструктивного собрания со студентами; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструктаж по охране труда и технике безопасности;</li> <li>• Ознакомление с программой практики;</li> <li>• Получение индивидуального задания на практику и дневника практики;</li> <li>• Получение направления на практику и командировочного удостоверения (при необходимости);</li> </ul>	4	4	Устный опрос
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постановка совместно с научным руководителем научной проблемы;</li> <li>• Анализ первоисточников по выбрано тематике;</li> <li>• Подготовка необходимого оборудования и материалов для проведения экспериментальных исследований;</li> <li>• Анализ полученных экспериментальных данных, построение теоретических моделей и т.д. и т.п.</li> </ul>	200	200	Устный опрос



3.	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформление дневника по практике в соответствии с установленной формой;</li> <li>• Написание отчета по практике.</li> <li>• Представление дневника и отчета по практике руководителю практики от УлГУ;</li> <li>• Аттестация студентов по итогам практики</li> </ul>	12	12	Зачет с оценкой
	Итого:		216	216	

## 7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При прохождении преддипломной практики студент изучает различные подходы при решении научной задачи в рамках работы над выпускной квалификационной работой, путем применения общепринятых методов анализа и диагностики.

Приобретает передовой отечественный и зарубежный опыт из источников учебной, научной и специальной литературы, периодической печати и сети Интернет в соответствии с полученным индивидуальным заданием.

## 8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По результатам пройденной практики студенты составляют отчет с анализом, критическими замечаниями, выводами и предложениями. Отчет по практике является самостоятельной творческой работой, подтверждает факт прохождения студентом практики и полноту выполнения ее программы. Отчет должен отражать все виды и объем работ, выполненные практикантом. Качество отчета отражает уровень профессиональной подготовки студента и служит основанием для оценки практики.

### Содержание отчета по преддипломной практике:

**1. Введение.** Приводится краткое описание современного состояния поставленной проблемы в научном мире на основе анализа первоисточников.

**2. Аналитическая часть.** Раскрывается сущность темы на основе изучения имеющихся отечественных и зарубежных литературных источников. Исследуется современное состояние вопроса, отечественный и зарубежный подходы к трактовке исследуемого вопроса. Даются разъяснения понятийного аппарата, используемого автором в работе.

**3. Методическая часть.** Описываются технологии получения экспериментальных данных, с указанием всех используемых в работе материалов, приборов и установок. В разделе обосновывается необходимость применения тех или иных методик с точки зрения общепринятых в мировой науке. В этом разделе также приводится описание возможных источников погрешностей с указанием их числовых характеристик.

**4. Основная часть.** Излагаются основные полученные теоретические, расчетные и опытные данные по выдвинутой задаче. Проводится анализ полученных данных, их обоснование и объяснения с точки зрения общих законов физики. Приводятся основные пути при-



менения тех или иных результатов на практике, а также возможные пути дальнейшего исследования поставленной проблемы.

**5. Заключение.** Приводятся основные выводы по работе. Это предполагает последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Также указывается возможность и сфера использования полученных в работе результатов.

Форма титульного листа отчета по практике приведена в Приложении 1.

#### **Аттестация по итогам преддипломной практики:**

Проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва научного руководителя по практике.

По итогам преддипломной практики выставляется *зачет с оценкой* (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Время проведения аттестации – последний день практики.

### **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **а) Список рекомендуемой литературы:**

##### **основная**

1. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / составители К. Г. Земляной, И. А. Павлова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 68 с. — ISBN 978-5-7996-1388-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68267.html>
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / Кузнецов Игорь Николаевич. - Москва : Дашков и К°, 2014. - 282 с.
3. Горелов, Н.А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Горелов Николай Афанасьевич, Д. В. Круглов; СПб гос. экон. ун-т. - Москва : Юрайт, 2017. - 290 с.

##### **дополнительная**

1. Перспективные материалы. Структура и методы исследования : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. дипломирован. специалистов - "физическое материаловедение" и "металлургия" / под ред. Д. Л. Мерсона; Моск. технол. ун-т и др. - Москва : ТГУ : МИСиС, 2006. - 536 с.

2. Глущенко, А. Г. Наноматериалы и нанотехнологии : учебное пособие / А. Г. Глущенко, Е. П. Глущенко. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 269 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75388.html>

3. Готтштайн, Г. Физико-химические основы материаловедения: Учебное пособие / Готтштайн Г., - 3-е изд., (эл.) - Москва :БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 403 с.: ISBN 978-5-00101-446-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/539831>

Согласовано:

*Зеленко-Рябенко* отдела общей  
научно-методической работы  
\_\_\_\_\_  
Должность сотрудника научной библиотеки

*Чанелва А.Ф.*  
\_\_\_\_\_  
ФИО

*А.Ф.*  
\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
дата





\_\_\_\_\_  
Должность сотрудника научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
дата

б) **Программное обеспечение:** не предусмотрено

в) **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:**

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2018]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2018]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.3. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2018]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2018].

**3. База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2018]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

**4. Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2018]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

**5. Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2018]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. Информационная система **Единое окно доступа к образовательным ресурсам**. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал **Российское образование**. Режим доступа: <http://www.edu.ru>

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

*зам. нач. УИТ*  
\_\_\_\_\_  
Должность сотрудника УИТ

*Ключкова АВ*  
\_\_\_\_\_  
ФИО

*[Подпись]*  
\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
дата

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Печи муфельные ПМ-8,
2. Микротвердометр ПМТ-3М,
3. Осциллограф GPD 73303S, АК ИП 2101/2,
4. Печь муфельная SNOL 8.2.1100,
5. Шлифовально-полировальный станок Шлиф-2MV,
6. Твердометр ТДМ-2,
7. Установка для дифференциального анализа Термоскан – 2,
8. Вихрепотоковый измеритель электропроводности металла ВЭ-27 НЦ/6,
9. Микроинтерферометр МИИ-4.,
10. Микроскоп МБС-10.,



11. НТЦ-13.01.6 “Испытание прямых гибких стержней на сжатие”,  
12. Модульный учебный комплекс МУК-ТТ1 «Физика твердого тела».

## **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ**

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеувеличителей, луп;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

- Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период



практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Разработчик

подпись

доцент, Рыбин Владислав Витальевич

должность, ФИО



Приложение 1

**Ульяновский государственный университет  
Инженерно физический факультет высоких технологий  
Кафедра физического материаловедения**

**ОТЧЕТ  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента(ки) \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

направления 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество студента)

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество руководителя практики, должность, ученая степень, ученое звание)

ОТЧЕТ ПРИНЯТ: \_\_\_\_\_  
(дата)


ОЦЕНКА: \_\_\_\_\_

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ: \_\_\_\_\_ (ФИО)  
(подпись)



## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

*вводится для регистрации изменений РПД ВО, ПП ВО, программы ГИА ВО в соответствии с отметкой на титульном листе об актуализации документа на заседании кафедры физического материаловедения (протокол № 11 от 14 июня 2019г.)*


№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускаю щей кафедрой	Подпись	Дата
1.	Внесение изменений в п. 6 «Структура и содержание практики» (см. приложение 2).	Голованов В.Н.		14.06.2019г



Приложение 2.

**6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Проведение организационного инструктивного собрания со студентами; • Инструктаж по охране труда и технике безопасности; • Ознакомление с программой практики; • Получение индивидуального задания на практику и дневника практики; • Получение направления на практику и командировочного удостоверения (при необходимости);	4/4	4/4	Устный опрос
2	Основной этап	• Постановка совместно с научным руководителем научной проблемы; • Анализ первоисточников по выбрано тематике; • Подготовка необходимого оборудования и материалов для проведения экспериментальных исследований; • Анализ полученных экспериментальных данных, построение теоретических моделей и т.д. и т.п.	200/200	200/200	Устный опрос
3.	Заключительный этап	• Оформление дневника по практике в соответствии с установленной формой; • Написание отчета по практике. • Представление дневника и отчета по практике руководителю	12/12	12/12	Зачет с оценкой

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
--	-------	--

		практики от УлГУ; • Аттестация студентов по итогам практики			
	Итого:		216/216	216/216	

*\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.*