



**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета инженерно-физического  
факультета высоких технологий  
от « 18 » мая 2021 г., протокол № 10

Председатель \_\_\_\_\_ /В.В. Рыбин/  
(подпись)  
« 18 » мая 2021 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): **28.03.02 «Наноинженерия» (бакалавриат)**  
*(код направления (специальности), полное наименование)*

Направленность (профиль/специализация): **Нанотехнологии и наноматериалы**  
*(полное наименование)*

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

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2021 г.

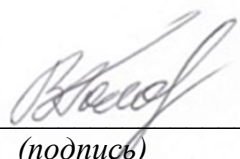
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20 \_\_\_ г.

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
Махмуд-Ахунов М.Ю.	Кафедра физического материаловедения	к.ф.-м.н., доцент кафедры

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
<b>Заведующий выпускающей кафедрой Физического материаловедения</b>
 _____ /В.Н. Голованов/ (подпись) (ФИО)
« 30 » апреля 2021 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:

Аналитическая геометрия и линейная алгебра

Введение в специальность

Дифференциальные уравнения

Инженерная графика

Информационные технологии управления

Испытания изделий

История мировых открытий в области науки и техники

История развития технологий

Математический анализ

Материаловедение наноматериалов и наносистем

Методы диагностики в нанотехнологиях

Методы и средства измерений и контроля

Нанометрология

Микро и наноэлектроника

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Начертательная геометрия

Ознакомительная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Сопротивление материалов

Теория вероятностей и математическая статистика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Технологические системы в нанотехнологиях

Физика конденсированного состояния вещества

Колебания и волны, оптика

Электричество и магнетизм

Физико-химические основы нанотехнологий

Физические основы технологии полупроводниковых приборов и интегральных микросхем



Философия  
Химия  
Численные методы и математическое моделирование  
Экология  
Электротехника и электроника

Результаты освоения дисциплины 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
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> Основные базы научной литературы <b>Уметь:</b> работать с литературой, анализировать и делать критический обзор <b>Владеть:</b> навыками поиска информации из различных источников.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>Знать:</b> Существующие методы и подходы по решению различных задач <b>Уметь:</b> определять задачи для достижения поставленной цели <b>Владеть:</b> навыками систематизации процесса решения задач</p>
<p>ОПК-1 – Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p>	<p><b>Знать:</b> знать основы физических и химических процессов, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации <b>Уметь:</b> формулировать основные требования к техническим решениям <b>Владеть:</b> способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов.</p>
<p>ОПК-3 – Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p><b>Знать:</b> методы обработки и анализа экспериментальных данных; <b>Уметь:</b> проводить измерения и получать воспроизводимые данные <b>Владеть:</b> навыками проведения научного эксперимента.</p>
<p>ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> Возможные варианты технических решений при работе над проблемой <b>Уметь:</b></p>



сти, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p>Применять существующие методики для решения поставленной задачи</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками практического и теоретического решения различных задач</p>
ПК-1 Проектирование конструкторской и технологической документации при изготовлении наноматериалов и наноструктур	<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-2 Освоение конструктивных особенностей и режимов работы оборудования по производству наноматериалов и наноструктур	<p><b>Знать:</b> Основные методы, применяемые для создания различных материалов</p> <p><b>Уметь:</b> Определять принципы работы различного оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками устранения небольших неполадок при работе на оборудовании</p>
ПК-3 Использование методик комплексного анализа структуры и физико-химических свойств наноматериалов и наноструктур	<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-4 Проведение испытаний наноматериалов и наноструктур на измерительном оборудовании с целью выявления функциональных свойств и контроля качества	<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-5 Проведение работ по модернизации оборудования и модификации свойств наноматериалов и наноструктур	<p><b>Знать:</b> возможные экологические последствия применяемых материалов</p> <p><b>Уметь:</b> Определять области применения рассматриваемых в работе решений</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения возможных последствий применимых методов обработки различных материалов</p>

#### 4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика относится к блоку 2 структуры ОПОП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия». 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	<p>Проведение организационного инструктивного собрания со студентами;</p> <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	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</li> </ul>	200/200	200/200	Устный опрос

		и т.д. и т.п.			
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	12/12	Зачет с оценкой
	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.*

## 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 научно-исследовательской 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 об-





щепринятых 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 применения 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. Рыжонков Д.И., Наноматериалы / Рыжонков Д.И. - М. : БИНОМ, 2012. - 365 с. - ISBN 978-5-9963-1097-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996310975.html>

Согласовано:

*И.И. Дибель* /  
Должность сотрудника научной библиотеки

*Чамелва А.Ф.* /  
ФИО

*27/11* /  
подпись

*1* /  
дата

б) Программное обеспечение: не предусмотрено

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2021]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. Русский язык как иностранный : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2021]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].

**3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авто-



риз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

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

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. начальника  
Должность сотрудника УИТИТ

/ ФИО

Клочкова А.В.

подпись

/ дата

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Печи муфельные ПМ-8,
2. Микротвердомер ПМТ-3М,
3. Осциллограф GPD 73303S, АКИП 2101/2,
4. Печь муфельная SNOL 8.2.1100,
5. Шлифовально-полировальный станок Шлиф-2MV,
6. Твердомер 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 видеоувеличителей, 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, Махмуд-Ахунов Марат Юсупович

должность, ФИО



Приложение 1

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

**ОТЧЕТ  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

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

направления 28.03.02 «Наноинженерия»

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

Руководитель практики:

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

ОТЧЕТ ПРИНЯТ: \_\_\_\_\_  
(дата)

ОЦЕНКА: \_\_\_\_\_

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