

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.02(П)

(индекс дисциплины)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

03.06.01 Физика и астрономия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Физика конденсированного состояния

(направленность (профиль))

Форма обучения: очная

Год набора: 2018

Распределение часов по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	3											
Недель по РУП	2											
Виды контроля в семестрах:	Зачеты											
	№№ курсов											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам				3								3
Часы				108								108
Недели				2								2

Тольятти, 2017

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 03.06.01 Физика и астрономия
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование программы практики:

- ☐ Отсутствует
- ☐ Программа практики одобрена на заседании кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика» (протокол заседания № 2 от «11» 08 2017 г.).
- ☐ Рецензент

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» 08 2022 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 13 от «19» 06 2018 г.

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» 08 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» 08 2020 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «31» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

НМиМ

(разработавшей РПД)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.С.Селиванов

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности:
научно-исследовательская практика

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель практики – закрепление и систематизация полученных теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных задач.

Задачи:

1. Получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности с учетом специфики.
2. Ознакомление с лабораторным и исследовательским оборудованием, имеющимся в структуре института машиностроения и научно-исследовательского института прогрессивных технологий.
3. Приобретение практических навыков самостоятельных и коллективных научных исследований.
4. Приобретение навыков научного поиска.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Системный подход в диссертационном исследовании, Общая педагогика, история педагогики и образования.

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Научно-исследовательская работа 1, Научно-исследовательская работа 2, Научно-исследовательская работа 3, Научно-исследовательская работа 4, а также Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная

4. Форма (формы) проведения практики

Непрерывно

5. Место проведения практики

Тольяттинский государственный университет:

- Кафедра "Нанотехнологии, материаловедение и механика"
- Лаборатория "Нанокатализаторы и функциональные материалы"
- Лаборатория "Прочность и интеллектуальные диагностические системы"
- Научно-аналитический центр физико-химических исследований
- Испытательный центр
- Инновационно-технологический центр

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать математические модели построения фазовых диаграмм состояния и прогнозирования изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения (ПК-3)	Знать: теоретические основы фазовых переходов
	Уметь: строить и анализировать фазовые диаграммы состояний
	Владеть: навыками математического моделирования фазовых диаграмм состояния и прогнозирования изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения
Способность разрабатывать экспериментальные методы изучения физических свойств материалов и создание физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами (ПК-4)	Знать: методы изучения физических свойств материалов
	Уметь: экспериментально исследовать физические свойства материалов
	Владеть: навыками создания физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; ознакомление со структурой и делопроизводством организации; подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации.)
2	Экспериментальный этап (знакомство с лабораториями кафедры, ИнМаша, НИИПТ, изучение их лабораторного и исследовательского оборудования)
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике, итоговая конференция, сдача отчета руководителям практики)

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Курс прохождения практики 4

Разделы (этапы) практики	Виды учебной/производственной работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах	виды учебной работы на практике	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; ознакомление со структурой и делопроизводством организации; подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации.)		Лекция-беседа	6	Обзор нормативов и правил техники безопасности План практики	Рабочее место, компьютер, библиотека	Контроль дневника практики	1-8
Экспериментальный этап (знакомство с лабораториями кафедры, ИнМаша, НИИПТ, изучение их лабораторного и исследовательского оборудования)		Экскурсия, лекция – беседа, работа в лаборатории	86	Литературный поиск План практики	Рабочее место, лаборатории, компьютер, библиотека	Контроль дневника практики Презентация работы	1-15
Заключительный этап (подготовка отчета по практике, итоговая конференция, сдача отчета руководителям практики)		Консультация	16	Оформление отчета по практике	Библиотека, компьютер, интернет	Контроль дневника практики Отчет по практике	1-15
Итого:			108				

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Контроль дневника практики (в конце каждой недели высылается по e-mail преподавателю)	Допускаются все аспиранты	«зачтено» - выполнение задания в соответствии с программой практики «не зачтено» - отклонение от выполнения задания и программы практики
Презентация работы	Допускаются все аспиранты	«зачтено» - подготовлена и оформлена по правилам презентация работы в соответствии с заданием и программой практики; «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».
Отчет по практике	Допускаются все аспиранты	«зачтено» - представлен отчет, оформленный по правилам и в соответствии с заданием и программой практики; «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Дифференцированный зачет (защита отчета)	для допуска к отчетной конференции необходимо представить отчет по итогам практики, дневник практики и презентацию проделанной работы	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> своевременно сданный полный отчет в соответствии с программой практики. глубокое знание теоретического материала методов и приемов освоенных за время практики.
		«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> своевременно сданный полный отчет в соответствии с программой практики с небольшими замечаниями. и/или <ul style="list-style-type: none"> небольшие неточности при ответах по теоретическому материалу, освоенному за время практики.
		«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> своевременно сданный отчет в соответствии с программой практики с существенными замечаниями. и/или <ul style="list-style-type: none"> грубые неточности при ответах по

			теоретическому материалу освоенному за время практики.
		«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> • невыполнение программы практики и отсутствие отчета и/или <ul style="list-style-type: none"> • отсутствие знания теоретического материала методов и приемов освоенных за время практики.

9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1.	Общие требования технике безопасности в лаборатории и на производственном участке.
2.	Лаборатории кафедры "Нанотехнологии, материаловедение и механика".
3.	Структура НИО-2 Лаборатория физики прочности и интеллектуальных диагностических систем
4.	Структура НИО-3 Лаборатория нанокатализаторов и функциональных материалов
5.	Цель, задачи, объект и предмет исследования в период учебной практики
6.	Актуальность работы, проведенной в период учебной практики
7.	Практическая значимость работы, проведенной в период учебной практики
8.	Системный анализ
9.	Системы сбора и обработки материаловедческой информации
10.	Методы и инструменты для проведения численных расчетов и компьютерного моделирования
11.	Методы или критерии проверки адекватности модели объекту
12.	Структура предприятия - места практики.
13.	Современные физические методы исследования материалов.
14.	Методика испытаний и устройство оборудования базы практики.
15.	Поисковые базы данных научных статей и патентов.
16.	Общие требования к оформлению научно-технических отчетов.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; ознакомление со структурой и делопроизводством организации; подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации.)	ПК-3 ПК-4	Дневник практики
2	Экспериментальный этап (знакомство с лабораториями кафедры, ИнМаша, НИИПТ, изучение их лабораторного и исследовательского оборудования)		Презентация работы

3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике, итоговая конференция, сдача отчета руководителям практики)		Отчет по практике
---	---	--	-------------------

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

10.2.1. Задания на практику

Задание №1:

Ведение дневника по практике.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если выполняются задания в соответствии с программой практики;
- оценка «не зачтено» - отклонение от выполнения задания и программы практики

Задание №2:

Ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой различных подразделений.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если знает структуру и специфику работы различных подразделений базы практики;
- оценка «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».

Задание №3:

Ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, проводимых действий и мероприятий, которые считаются результатом труда сотрудника структурного подразделения места практики.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если знает нормативную базу, должностные инструкции, технологии выполнения задач, структуру и особенности формирования решений и информационных сообщений, проводимых действий и мероприятий, которые считаются результатом труда сотрудника структурного подразделения места практики;
- оценка «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».

Задание №4:

Приобретение первоначальных навыков работы в определённой должности

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если не зафиксированы нарушения распорядка дня и трудовой дисциплины;
- оценка «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».

Задание №5:

Оформление презентации проделанной работы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если подготовлена и оформлена по правилам презентация работы в соответствии с заданием и программой практики;
- оценка «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».

Задание №6:

Осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчёте по практике

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если представлен отчет оформленный по правилам и в соответствии с заданием и программой практики;
- оценка «не зачтено» - не выполнение требований критерий «зачтено».

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

Лекция-беседа по технике безопасности и обзору лабораторий и кафедры. Индивидуальная работа аспирантов со студентами и на лабораторном оборудовании и ЭВМ под руководством сотрудника лаборатории (участка). Обзор и анализ литературы и методических разработок по учебному процессу. Консультации с руководителем практики по вопросам выполнения и индивидуального задания, а также по оформлению отчета.

11.1. Организация и порядок проведения практики

Требования к организации практики определяются ФГОС ПО. Организация практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами навыков профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Научно-исследовательская практика аспирантов по направлению 03.06.01 Физика и астрономия организуется в соответствии ФГОС ВО, учебным планом и графиком учебного процесса.

Организация и методическое обеспечение научно-исследовательской практики осуществляется кафедрой «Нанотехнологии, материаловедение и механика». Аспиранты направляются на место в структурные подразделения ТГУ. Аспирантами разрешается проходить практику на предприятиях и в

организациях (связанных с нанотехнологиями, материаловедением и учебным процессом) по своему выбору или месту работы. Для этого, не позднее, чем за 2 месяца до начала практики, аспиранты представляют на кафедру «Нанотехнологии, материаловедение и механика» письмо за подписью руководителя организации (Приложение А) или справку с места работы.

Организационные вопросы решаются на собрании, которое проводится руководителем практики от кафедры. Ответственность за организацию практики на базовом объекте возлагается на директора (заместителя), а непосредственное руководство – на специалистов, назначенных им для работы с практикантами.

Первый день на предприятии отводится для изучения общих положений по технике безопасности и охране труда, а также для решения всех организационных вопросов. На предприятии издается приказ, в котором определяются отделы и структурные подразделения, где аспиранты проходят практику, назначаются руководители практики от предприятия.

Дальнейший ход практики определяется программой и календарным планом. Продолжительность научно-исследовательской практики 2 недели.

Тематический план учебной практики

Содержание работы	Количество недель
1.Ознакомление с организацией	0,5
2.Организационное и методическое обеспечение работы	
3.Выполнение индивидуального задания	1
4. Оформление и защита отчета о практике	0,5

В соответствии с примерным перечнем аспиранту выдается индивидуальное задание (Приложение Б).

Продолжительность рабочего дня аспирантов при прохождении практики в организациях составляет не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ).

С момента распределения аспирантов в период практики на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

11.2. Обязанности руководителя практики от кафедры

Методическое и научное руководство научно-исследовательской практикой аспирантов осуществляет преподаватель кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика». Перед началом практики или на первой ее неделе он проводит инструктаж практикантов об особенностях ее прохождения: определяет цель и задачи практики, права и обязанности практиканта, содержание отчета по практике, требования по его оформлению и представлению, срокам и порядком сдачи и защиты отчета. Преподаватель также выдает аспиранту или группе аспирантов индивидуальное задание по более глубокому изучению отдельного вопроса в рамках программы практики.

По результатам изучения представленных аспирантами отчетов по практике руководитель указывает аспиранту на недостатки отчета, как по его содержанию, так и по оформлению, задает вопросы, на которые аспирант должен дать исчерпывающие ответы. Преподаватель-руководитель дает также отзыв о выполнении программы практики, предоставлении отчетной документации и других заданий. На основании представленного отчета по научно-исследовательской практике и по результатам защиты аспирантов, руководитель практики от кафедры выставляет оценку.

11.3. Обязанности аспиранта – практиканта

На научно-исследовательскую практику допускаются аспиранты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения.

К началу практики аспиранту необходимо иметь программу и дневник практики, индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.

В период прохождения практики аспирант обязан:

- в срок явиться на место прохождения практики и пройти собеседование с руководителем практики от предприятия;
- регулярно посещать базу практики;
- в соответствии с программой практики, с учетом индивидуальных заданий собрать, систематизировать и проанализировать необходимую информацию;
- выполнять порученную работу и соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка;
- следовать указаниям руководителя практики от предприятия, регулярно перед ним отчитываться, а также выполнять порученную работу и возложенные на него обязанности;
- систематически вести дневник практики, в котором следует фиксировать краткое описание выполненной работы.

По окончании практики практикант составляет отчет, который проверяется и подписывается вместе с дневником руководителем практики от предприятия, и сдает его руководителю практики от университета. По результатам защиты отчета выставляется оценка.

11.4. Содержание практики

11.4.1. Ознакомление со структурой университета (организацией, учреждением) предполагает, что аспирант должен выяснить:

- полное и сокращенное наименование организации;
- дату ее регистрации;
- наименование органа, зарегистрировавшего организацию;
- вышестоящий орган управления;
- организационно-правовую форму и форму собственности (государственное, муниципальное, совместное предприятие, акционерное общество и т.д.);
- историю создания (предпосылки и условия, способствовавшие созданию предприятия) и развития (факторы, способствовавшие развитию организации на этапе ее становления и в настоящее время) организации;

- специфику организации, сферу, виды и масштабы деятельности;
- миссию и основные цели организации;
- отраслевую принадлежность предприятия, формы отраслевой организации производства;
- организационную структуру управления.

11.4.2. Организационное и методическое обеспечение работы

В рамках данного раздела аспирант должен изучить:

- состав и структуру учебных подразделений в области нанотехнологий, материаловедения и смежных областях;
- распределение функций и информационное взаимодействие между данными подразделениями;
- нормативно-справочную и методическую документацию.

11.4.3. Выполнение индивидуального задания

Тема индивидуального задания выбирается руководителем практики от кафедры из перечня типовых заданий (п. 10.2) с учетом возможностей базы практики, ее отраслевой принадлежности.

11.4.4. Содержание отчета

- 4.1. Описание структуры университета (базы практики)
- 4.2. Выполнение индивидуального задания.
- 4.3. Проведение учебного занятия.

11.5. Дневник учебной практики и требования к его заполнению

В период прохождения практики аспирант обязан систематически вести дневник производственной практики.

В дневник заносятся все сведения о результатах прохождения практики в соответствии с программой, утвержденной кафедрой.

Дневник должен содержать следующую информацию:

- наименование организации и подразделение, где проводится практика;
- сроки прохождения практики;
- выполненная работа по каждому дню практики;
- отзыв руководителя практики от организации (предприятия, учреждения, сообщества) о деятельности аспиранта в период практики;
- отзыв руководителя практики от кафедры о выполнении программы практики, предоставлении отчетной документации и других заданий.

Записи в дневнике являются основным документальным подтверждением прохождения производственной практики. По окончании практики дневник подписывается руководителем практики от организации и прилагается к отчету.

11.6. Оформление материалов отчета

Научно-исследовательская практика завершается составлением и защитой отчета о практике, в котором должны быть содержательно отражены итоги деятельности аспиранта за время прохождения практики.

Оформленный отчет подписывается аспирантом, проверяется и визируется руководителем практики от предприятия и заверяется печатью.

Отчет оформляется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне стандартных листов размером А4 (297×210 мм), прошивается и снабжается обложкой. Объем работы 15 – 25 страниц (листов). Текст и оформление курсовой работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001. Цвет шрифта должен быть черный, интервал полуторный, размер шрифта 14 кегель, размеры полей: правое – 10 мм, верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм (20 мм + 10 мм на переплет).

Текстовую часть работы необходимо иллюстрировать схемами, рисунками, фотографиями, микрофотографиями, но иметь при этом в виду, что каждая иллюстрация должна подтверждать то или иное положение, развиваемое в работе. Рисунки и таблицы имеют свою нумерацию и название.

Представленные в работе данные о свойствах веществ приводятся по ГОСТ 7.54, единицы физических величин – ГОСТ 8.417.

Список использованной литературы является важной составной частью работы, завершает ее и включает только те материалы, на которые имеются отсылки в тексте. Список составляется в последовательности упоминания в тексте. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. В приложении В приводится пример составления списка литературы.

Титульный лист заполняется по прилагаемому образцу (Приложение А). Практический материал должен быть конкретным и отражать специфику базы практики, с приложением необходимого цифрового и иллюстративного материала.

Отчет о практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист (Приложение А). На нем необходимо поставить все предусмотренные подписи и заверить печатью;
- содержание. Отражаются все разделы отчета с указанием страниц;
- основная часть. Составляется в строгом соответствии с тематическим планом производственной практики и структурой изложения материала. Разделы должны завершаться выводами;
- индивидуальное задание
- список использованной литературы;
- приложения.

К защите отчета по практике представляются следующие материалы:

1. Текст отчета.
2. Дневник (Приложение Б).
3. Отзыв руководителя практики от университета (Приложение В).
4. Презентация отчета в формате .ppt.

11.7. Аттестация по итогам практики

Всю отчетную документацию аспирант сдает руководителю практики от кафедры не позднее, чем за 2 дня до итогового собрания.

Аспиранты, не представившие отчетную документацию в установленные сроки, на основании Положения о промежуточной аттестации аспирантов к зачету по практике не допускаются.

На первой учебной неделе поле практики проводится итоговое собрание (конференция), в т.ч. с участием представителей организаций – баз практики. Защита проводится публично с участием аспирантов и сотрудников кафедры и представителей баз практики. Во время защиты исполнитель работы делает доклад (до 10 мин.), в котором излагает основные результаты своего исследования и отвечает на вопросы присутствующих. В общей оценке работы учитывается её содержание и оформление, качество доклада и ответов на вопросы. Работы оцениваются членами комиссии отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка заносится руководителем практики в зачетную ведомость аспиранта.

После защиты работы аспирантам не возвращаются.

Организация и проведение зачета, ликвидация академической задолженности по результатам практики осуществляются в соответствии с Положением о промежуточной аттестации аспирантов.

Аспиранты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета за академическую неуспеваемость в установленном порядке на основании Положения об отчислении аспирантов.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1.	Бублик, В. Т. Дифракционные методы изучения материалов и приборных структур : рентгеновская рефлектометрия : учебное пособие / В. Т. Бублик, К. Д. Щербачев, М. И. Воронова. — Москва : МИСИС, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-87623-982-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93596	учебное пособие	ЭБС "Лань"
2.	Перспективные металлургические и технологические процессы производства конструкционных материалов : монография / В. И. Муравьев, П. В. Бахматов, А. В. Фролов, В. В. Григорьев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 328 с. — ISBN 978-5-9729-0740-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192484 (дата обращения: 18.02.2022).	монография	ЭБС "Лань"

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип	Количество в библиотеке
1.	Перспективные вещества, технологии и материалы – краткий обзор [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Ю. С. Марфин [и др.] ; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново : [ИГХТУ], 2015. - 99 с.	Учебно-методическое пособие	ЭБС "Лань"
2.	Дроздова Г. И. Научно-исследовательская и творческая работа в семестре [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Дроздова. -	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

	Омск : ОГИС, 2013. - 66 с. - ISBN 978-5-93252-279-0.		
3.	Перспективные материалы : учеб. пособие. Т. 3. Наноматериалы технического и медицинского назначения / Ю. В. Мильман [и др.] ; под ред. Д. Л. Мерсона. - Гриф УМО ; ТГУ ; ВУЗ/изд. - Москва : МИСиС, 2009 ; Тольятти : ТГУ, 2009. - 494 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-87623-284-7 : 257-14.	учебное пособие	25
4.	Перспективные материалы : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлениям "Физ. материаловедение" и "Металлургия". Т. 4 / А. М. Глезер [и др.] ; под ред. Д. Л. Мерсона. - Гриф УМО ; ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2011. - 434 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-8259-0605-8. - 62-53.	учебное пособие	26
5.	Астанина С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов [Электронный ресурс] : соврем. требования, проблемы и их решения : монография / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова ; Современная гуманитарная академия. - Москва : СГА, 2012. - 155 с. - ISBN 978-5-8323-0832-6.	монография	ЭБС "IPRbooks"
6.	Челноков А. А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов, В. Н. Цап ; под общ. ред. А. А. Челнокова. - 2-е изд., испр. и доп. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 655 с. : ил. - ISBN 978-985-06-2088-0.	учебник	ЭБС "IPRbooks"
7.	Коробко В. И. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Коробко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 239 с. : ил. - ISBN 978-5-238-01826-3.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
8.	Мельниченко А. С. Анализ данных в материаловедении [Электронный ресурс] : учеб. пособие : Ч. 2. Регрессионный анализ / А. С. Мельниченко. - Москва : МИСиС, 2014. - 87 с. - ISBN 978-5-87623-775-0.	учебное пособие	ЭБС "Лань"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- www.biomagres.com/content - архив статей журнала BioMagnetic Research and Technology, посвященного нанотехнологиям.
- <http://thescipub.com/journals/ajnt> - рецензируемый журнал American Journal of Nanotechnology публикует результаты исследований в области материи на атомном и молекулярном уровне.
- <http://www.mammp-journal.com> - рецензируемый журнал Mechanics of Advanced Materials and Modern Processes публикует результаты исследований в области механики современных материалов, особый акцент делается на физику и механику деформации, повреждения и разрушения в производственных процессах.
- <http://www.immijournal.com> - рецензируемый журнал Integrating Materials and Manufacturing Innovation публикует результаты исследований в области открытия, развития и применения материалов с целью практического использования в производстве.
- <http://www.scopus.com> - база данных ведущих рецензируемых научных изданий.
- <http://www.elibrary.ru> - база данных отечественных научных изданий.
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

2.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acadmс	1398	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2.	Office Standard: Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition	1398	контракт № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно; договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно
3.	Mathcad Education - University Edition Subscription (25 pack)	25	контракт № 469 от 05.06.2020, срок действия – бессрочно
4.	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»		договор № 931 от 23.09.2021, срок действия – до 27.09.2022

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной	Столы ученические двухместные, столы ученические, стол компьютерный, стол преподавательский, ПК, доска трехсекционная аудиторная (меловая), стул преподавательский, проектор мультимедийный, экран для проектора, тумба выкатная	Российская Федерация, 445020, Самарская область, г. Тольятти, Центральный район, ул. Белорусская, д. 16-В позиция по ТП № 1, 2 этаж (Е-214)	75,9	32

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
	аттестации.				
2.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.14, позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г-401)	84,8	16
3.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя.	445020, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.14 Г, позиция по ТП № 14, 4 этаж (Д-409)	49,2	

Форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

(Наименование института)
Кафедра « _____ »
(Наименование кафедры)

ОТЧЕТ

(Наименование практики)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(И.О. Фамилия)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) _____

ГРУППА _____

РУКОВОДИТЕЛЬ

ПРАКТИКИ:

(И.О. Фамилия)

ДАТА СДАЧИ ОТЧЕТА _____

Руководитель практики от организации
(предприятия, учреждения, сообщества)

(фамилия, имя, отчество, должность)

Тольятти 20__

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Форма акта о прохождении практик
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

(Наименование института)
Кафедра « _____ »
(Наименование кафедры)

АКТ о прохождении практики
Данным актом подтверждается, что

ОБУЧАЮЩИЙСЯ _____
(И.О. Фамилия)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) _____

ГРУППА _____

Проходил _____ практику
(Наименование практики)

В _____
(Наименование организации)

в период с _____ по _____ Г.

Руководитель практики от кафедры:

(фамилия, имя, отчество, должность)

ОЦЕНКА _____

(подпись)

Руководитель практики от организации
(предприятия, учреждения, сообщества):

(фамилия, имя, отчество, должность)

М.П.

(подпись)

Тольятти 20__