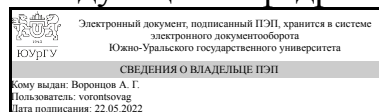


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



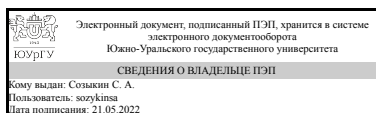
А. Г. Воронцов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  
для направления 11.04.04 Электроника и наноэлектроника  
**Уровень** Магистратура **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Физика наноразмерных систем

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 959

Разработчик программы,  
к.физ.-мат.н., доц., доцент



С. А. Созыкин

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Учебная

## Тип практики

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

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

Целью практики является получение студентами практического опыта подготовки комплекса методических материалов по заданной теме.

## Задачи практики

1. Анализ современного состояния исследований по заданной теме.
2. Знакомство со способами автоматического создания библиографических списков.
3. Подготовка аналитического обзора или методических материалов по заданной теме.
4. Знакомство с правилами оформления и подготовка мультимедийной презентации.
5. Получение практического опыта апробации результатов исследования.

## Краткое содержание практики

Поиск литературы по тематике исследования.

Анализ литературы, формулировка целей и задач исследования.

Подготовка аналитического обзора или методических материалов по тематике исследования.

Подготовка отчета по практике и презентации. Защита отчета.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает:
	Умеет:осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Имеет практический опыт:постановки цели и задач исследования
ОПК-2 Способен применять современные	Знает:основы современных методов

методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	научного исследования, требования к научному отчету
	Умеет:подготавливать, оформлять отчет о работе
	Имеет практический опыт:научно-исследовательской деятельности, оформления отчетов

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10 Инновационный менеджмент 1.О.11 Семинар по теме научно-исследовательской работы	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.11 Семинар по теме научно-исследовательской работы	Знает: основы построения научного доклада Умеет: планировать, подготавливать выступление Имеет практический опыт: выступления с научным докладом, участия в научной дискуссии
1.О.10 Инновационный менеджмент	Знает: основные принципы руководства работой команды, основные методы анализа проблемных ситуаций Умеет: вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Имеет практический опыт: организации работы команды

### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Поиск литературы по тематике исследования.	10
2	Анализ литературы, формулировка целей и задач исследования.	20

3	Подготовка аналитического обзора или методических материалов по тематике исследования.	50
4	Подготовка отчета по практике и презентации. Защита отчета.	28

## 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 08.06.2021 №306-02/01- 37.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Отчет "Библиографический список"	1	3	3 балла выставляется за сданный в установленный срок отчет, содержащий оформленные в соответствии с требованиями все доступные студенту публикации по тематике исследований (если публикаций более 30, допускается привести 30 наиболее важных источников). По одному баллу снимается за следующие	дифференцированный зачет

						недочеты: список сформирован не автоматически; отсутствуют значимые источники; оформлено не по ГОСТ; отчет сдан с опозданием более чем на 2 суток.	
2	2	Текущий контроль	Отчет "Основные результаты"	3	5	<p>Оценка за контрольное мероприятие определяется суммой оценок за следующие элементы. 1) Цель и задачи: от 0 (отсутствие цели и задач) до 2 (сформулированы цель и задачи исследования, их актуальность аргументирована) баллов. 1 балл ставится в случае отсутствия обоснования актуальности. 2) Содержание отчета: от 0 (отчет не содержит относящихся к теме материалов) до 2 баллов (отчет в полной мере раскрывает суть проведенных исследований, полученные результаты соответствуют поставленным задачам). 1 балл ставится в случае поверхностного изложения материала. 3) Презентация: от 0 (презентация отсутствует или не отражает</p>	дифференцированный зачет

						полученные результаты) или 1 (презентация полностью отражает полученные результаты) балл.	
3	2	Промежуточная аттестация	Зачетное задание	-	4	Возможные варианты оценок Зачетного задания. 4 балла: Отчет выполнен без ошибок, его содержание полно, в ходе защиты студент верно отвечает на вопросы. 3 балла: Незначительные ошибки в оформлении отчета или неточности в ответах на заданные на защите вопросы. 2 балла: Неполное содержание отчета или ошибки в ответах на заданные на защите вопросы. 1 балла: Значительные ошибки в оформлении отчета. 0 баллов: Отчет не предоставлен.	дифференцированный зачет

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме выступления на семинаре с презентацией полученных в ходе практики результатов. Ограничение по времени на презентацию работы: 15 минут. В ходе презентации запрещается пользоваться печатными или электронными материалами. Вся необходимая опорная информация должна содержаться на слайдах. После окончания выступления студенту могут быть заданы вопросы по проделанной им работе.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3
УК-1	Умеет: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		+	+
УК-1	Имеет практический опыт: постановки цели и задач исследования		+	+
ОПК-2	Знает: основы современных методов научного исследования, требования к научному отчету	+	+	+
ОПК-2	Умеет: подготавливать, оформлять отчет о работе	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: научно-исследовательской деятельности, оформления отчетов		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Галло, К. Презентации в стиле TED: 9 приемов лучших в мире выступлений / К. Галло ; перевод Е. Бакушева. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 254 с. — ISBN 978-5-9614-4899-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/87897">https://e.lanbook.com/book/87897</a> (дата обращения: 05.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Моргун, А. В. Библиографические менеджеры : учебное пособие / А. В. Моргун, О. Л. Лопатина, А. Б. Салмина. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167075">https://e.lanbook.com/book/167075</a> (дата обращения: 05.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мурашев, В. Д. WORD 2019 для офисных работников : учебное пособие / В. Д. Мурашев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-91359-353-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180839">https://e.lanbook.com/book/180839</a> (дата обращения: 05.11.2021).

**9. Информационные технологии, используемые при проведении практики**

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

**10. Материально-техническое обеспечение практики**

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
Кафедра "Физика наноразмерных систем" ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. им.Ленина, 85	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, операционная система Ubuntu, SimulIDE(бессрочно), Microchip-MPLAB IDE(бессрочно), STMicroelectronics-STM32CubeMX(бессрочно), лабораторные стенды "Программирование микроконтроллеров ATmega8535".