

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биофизики и физики конденсированного состояния

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б.1.В.ДВ.3.2 Презентация научных результатов»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

03.03.02 Физика

(код и наименование направления подготовки)

Физика конденсированного состояния

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016



## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для успешного участия в научно-исследовательской деятельности вуза, выполнения и презентации собственных научно-исследовательских работ на всероссийском и международном уровне.

### Задачи:

- ознакомление с основными принципами и особенностями ведения научно-исследовательской деятельности и презентации собственных результатов;
- изучение особенностей написания тезисов для российских и международных конференций;
- изучение особенностей написания статей в российские и международные журналы;
- практическое освоение навыков написания тезисов, оформления презентаций и постеров по собственным научным результатам;
- практическое освоение навыков устной презентации научных результатов.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.3 Иностранный язык, Б.1.Б.9 Социокультурная коммуникация, Б.1.Б.13 Электричество и магнетизм, Б.1.Б.17 Вычислительная физика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> информацию о фондах, оказывающих поддержку молодым учёным.</p> <p><b>Уметь:</b> представлять собственные научные результаты на конференциях и семинарах, а также в виде заявок на получение грантов и стипендий; организовывать научно-исследовательскую работу и составлять отчётную документацию.</p> <p><b>Владеть:</b> основными принципами написания грантов для поддержки научно-исследовательской деятельности в области физики, а также статей, тезисов и резюме.</p>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<p><b>Знать:</b> методы планирования, организации и постановки различного физического эксперимента</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания теоретических основ естественнонаучных дисциплин и аппарат математики для обработки и интерпретации результатов исследований</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации демонстрационного, лабораторного, фронтального, компьютерного эксперимента</p>	ОПК-4 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности
<p><b>Знать:</b> знать программные средства для работы с физико-математической информацией, полученной при решении задач профессиональной деятель-</p>	ОПК-5 способностью использовать основные методы, способы и средства

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>ности</p> <p><b>Уметь:</b> уметь рисовать сложные графики с помощью профессиональных математических пакетов и программ построения графиков, решать системы алгебраических и дифференциальных уравнений с помощью математических пакетных программ при обработке результатов физических измерений</p> <p><b>Владеть:</b> владеть методами обработки массивов данных с использованием инструментария универсальных математических пакетов, освоить методики символьного и численного интегрирования и дифференцирования при помощи математических пакетов</p>	<p>получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией</p>
<p><b>Знать:</b> концептуальные и теоретические основы физики, ее место и роль в общей системе наук, историю развития физики, имеет представление о современном состоянии физики и умеет использовать эти знания в учебном процессе</p> <p><b>Уметь:</b> использовать полученные знания в научно-исследовательской и инновационной работе</p>	<p>ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p><b>Знать:</b> основные направления современной физики, а также печатные, интернет- и прочие ресурсы, соответствующие им.</p> <p><b>Уметь:</b> производить поиск статей, фондов, конференций и пр., соответствующих профилю подготовки.</p> <p><b>Владеть:</b> профессиональной терминологией на русском и английском языках.</p>	<p>ОПК-7 способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка</p>
<p><b>Знать:</b> физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические</p> <p><b>Уметь:</b> Осваивать методы научных исследований; теорий и моделей; участвовать в проведении физических исследований по заданной тематике; участвовать в обработке полученных результатов научных исследований на современном уровне; работать с научной литературой с использованием новых информационных технологий. Осваивать методы применения результатов научных исследований в инновационной деятельности; осваивать методы инженерно-технологической деятельности; участвовать в обработке и анализе полученных данных с помощью современных информационных технологий;</p> <p><b>Владеть:</b> организационно-управленческой деятельностью: знакомство с основами организации и планирования физических исследований; участие в информационной и технической организации научных семинаров и конференций; участие в написании и оформлении научных статей и отчетов.</p>	<p>ПК-1 способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	6 семестр	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>	<b>68,5</b>
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	16	16	32
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b> - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>73,75</b>	<b>37,75</b>	<b>111,5</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет научного менеджмента адаптировано к физике	25	4	7		14
2	Научно-исследовательская деятельность – как неотъемлемая часть образования студентов-физиков	35	6	3		26
3	Успешная самопрезентация студента на международном уровне	48	8	6		34
	Итого:	108	18	16		74

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Научные публикации	20	6	4		10
5	Презентация научных результатов на конференции	34	10	6		18
6	Выпускная квалификационная работа	18	2	6		10
	Итого:	72	18	16		38
	Всего:	180	36	32		112

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1 раздел Предмет научного менеджмента адаптировано к физике:** Основные принципы получения финансирования для проведения научно-исследовательских работ. Обзор существующих фондов для поддержки молодых учёных. Основы написания заявок на получение грантов, премий и стипендий. Возможности стажировок на международном уровне.

**2 раздел Научно-исследовательская деятельность – как неотъемлемая часть образования студентов-физиков:** Основы организации и ведения научно-исследовательской деятельности в образовательном вузе. Постановка научных задач и проблем. Возможности и перспективы НИР. Обзор всероссийских и международных конференций по разделам физики.

**3 раздел Успешная самопрезентация студента на международном уровне:** Основы и принципы написания Curriculum vitae(резюме) физика. Ведение деловой переписки. Принципы оформления документов и прохождения собеседования для устройства на работу в международные научно-исследовательские организации

### 4 раздел Научные публикации

Научные публикации – как основное средство презентации результатов на международном уровне. Публикации как критерий успешности учёного. Основы написания и оформления тезисов на конференции. Основные принципы написания оформления научных статей в области физики. Оформление сопроводительных документов. Принципы формирования экспертной оценки рецензентами проектов и статей. Системы цитирования

### 5 раздел Презентация научных результатов на конференции

Стеновый доклад и его особенности. Основные принципы оформления стендов. Устная презентация собственных результатов и её особенности на конференциях различного уровня. Оформление собственных результатов в виде слайд-шоу средствами Microsoft Power Point.

### 6 раздел Выпускная квалификационная работа

Оформление ВКР. Стандарты и ГОСТы. Особенности выполнения ВКР для бакалавров.

## 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Написание заявки на получение гранта для участия в международной конференции	4
2	1	Составление сметы командировочных расходов и расходов по гранту	3
3	2	Составление обзора фондов и конференций по теме НИР.	3
4	3	Составление Curriculum vitae(резюме)	4
5	3	Составление делового письма на английском языке.	2
6	4	Написание тезиса на конференцию	2
7	4	Изучение структуры научной статьи. Написание аннотации к статье	2
8	5	Презентация собственных научных результатов в виде слайд-шоу средствами Microsoft Power Point и Adobe Acrobat	4
9	5	Устный доклад собственных научных результатов	2
10	6	Оформление выпускной квалификационной работы по ГОСТу	4
	6	Написание аннотации на русском и английском языках к выпускной квалификационной работе	2
		Итого:	32

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Щербакова, М. В. Professional English for Engineers [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника / М. В. Щербакова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 46441 Kb). - Оренбург : ОГУ, 2015. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1213-0. Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/8060\\_20150601.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/8060_20150601.pdf)
2. Василькова И. В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010. Практикум [Электронный ресурс] / Василькова И. В., Васильков Е. М., Романчик Д. В. - ТетраСистемс, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111911>.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Как получить грант [Текст] : метод. пособие / сост. Л. Черкасова; Рос. науч.-техн. пром. б-ка. - М. : РНТПБ, 2001. - 31 с. - Библиогр.: с. 16.
2. Региональная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов [Текст] : в 4 ч.: сб. материалов / под ред. В. М. Петина, А. Г. Ивановой . - Оренбург : ОГУ, 2003.. - ISBN 5-7410-0136-X. Ч. 2 : Новые промышленные технологии и техника, техника и технологии пищевых производств, естественные науки. -2003. - 140 с.
3. Введение в инфокоммуникационные технологии [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 210700 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи квалификации (степени) "бакалавр" и "магистр" / под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 336 с. : ил. - (Высшее образование). - На обл. и тит. л.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-8199-0551-7. - ISBN 978-5-16-006805-3.
4. Агапова Е. Н. Практикум по профессионально-ориентированному переводу для студентов-физиков [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Агапова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,41 МБ). - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/519\\_20110701.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/519_20110701.pdf)

### 5.3 Периодические издания

1. Биофизика : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.
2. Журнал технической физики : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.
3. Журнал экспериментальной и теоретической физики : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.
4. Информатика и образование : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016.
5. Квантовая электроника : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016.
6. Оптика и спектроскопия : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.
7. Теоретическая и математическая физика : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.
8. Успехи физических наук : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016.
9. Физика и техника полупроводников : журнал. - СПб. : Наука, 2016.
10. Физика металлов и металловедение : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.
11. Физика твердого тела : журнал. - СПб. : Наука, 2016.

### 5.4 Интернет-ресурсы

- <https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Электродинамика»;
- <https://www.coursera.org/learn/python> - «Coursera», MOOK: «Programming for Everybody (Getting Started with Python)»;
- <https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы, MOOK: «Дополнительная общеобразовательная программа по физике»;
- <https://www.lektorium.tv/mooc> - «Лекториум», MOOK: «Небесная механика»
- Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>.
- Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/>.
- Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>.
- Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbgmu.ru/>.
- Электронные учебники и журналы по физике <http://e.lanbook.com>.
- Книги для студентов и аспирантов - <http://abitur.su/studentov>.
- Электронные учебные пособия - <http://www.intuit.ru/>.

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### *Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher, Access)
3. Приложение для создания диаграмм Microsoft Visio

### *Профессиональные базы данных*

1. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.
2. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.
3. Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com/>, в локальной сети ОГУ.

### *Информационные справочные системы*

1. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа : <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ.
2. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ <\\fileserver1\CONSULT\cons.exe>
3. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2016]. – Режим доступа <\\fileserver1\GarantClient\garant.exe> в локальной сети ОГУ.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.