

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра теоретической и экспериментальной физики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института математики,
физики и информационных
технологий

И.Н. Якунина

«19» января 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.3

«Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности в области физики конденсированного состояния»

Направление подготовки:

03.06.01 - Физика и астрономия

Направленность (профиль)

Физика конденсированного состояния

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации
по программам подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения

очная, заочная

Год набора

2021

Автор программы:

Доктор педагогических наук, профессор Шаршов И.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия (уровень - подготовка кадров высшей квалификации) (приказ Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 867).

Рабочая программа принята на заседании кафедры теоретической и экспериментальной физики «15» января 2021 года, протокол № 6.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры
3. Объем и содержание дисциплины
4. Контроль знаний обучающихся
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины - формирование у аспирантов навыков успешного планирования и эффективного осуществления научно-исследовательской деятельности в современном вузе в области физики конденсированного состояния.

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

Научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии:

- формирование у аспирантов научно-исследовательской компетентности как составной части их профессиональной подготовки в области физики и астрономии;
- овладение аспирантами базовыми знаниями создания и редактирования научно-исследовательского проекта в области физики конденсированного состояния;
- формирование у аспирантов способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области физики конденсированного состояния, в том числе в междисциплинарных областях;
- формирование мотивации аспирантов на саморазвитие умений и навыков в области научно-исследовательской деятельности в вузе на основе компетентностного подхода;
- формирование навыков участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области физики конденсированного состояния.

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование компетенции ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции
УК-1 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает и понимает: – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код 31 (УК-1)
	Умеет (способен продемонстрировать): – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Код У1 (УК-1); – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Код У2 (УК-1)
	Владеет: – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1); – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В2 (УК-1)
УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных	Знает и понимает: – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах

исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<p>Код 31(УК-3)</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <ul style="list-style-type: none"> – следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач <p>Код У1(УК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом <p>Код У2(УК-3)</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах <p>Код В1(УК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач <p>Код В3(УК-3)</p>
<p>ПК-7 Готовность разрабатывать и осуществлять научные проекты в области физики конденсированного состояния</p>	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – творческие методы решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности <p>Код 31(ПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные научные фонды, программы <p>Код 32(ПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие и частные требования к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов <p>Код 33(ПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – квалификационные требования к коллективу исполнителей научного проекта <p>Код 34(ПК-7)</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований <p>Код У1(ПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – количественно описывать и интерпретировать полученные результаты <p>Код У2(ПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать контент научного проекта <p>Код У3(ПК-7)</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала <p>Код В1(ПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления бюджета научного проекта <p>Код В2(ПК-7)</p>

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, практик, научных исследований, обеспечивающих освоение компетенций.

Дисциплина «Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности в области физики конденсированного состояния» логически связана с такими дисциплинами, практиками, научными исследованиями, как:

УК-1: История и философия науки, Нелинейная динамика пластических неустойчивостей в металлах, Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);

УК-3: История и философия науки, Иностранный язык, Современные методы и технологии научной коммуникации, Научно-исследовательский семинар, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК-7: Физика конденсированного состояния, Физика поверхностных явлений.

2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры:

Дисциплина «Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности в области физики конденсированного состояния» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия, направленность (профиль) – Физика конденсированного состояния.

Дисциплина «Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности в области физики конденсированного состояния» изучается во 2 семестре.

3. Объём и содержание дисциплины

3.1 Объем дисциплины

Очная форма обучения: 3 з.е.

Заочная форма обучения: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная форма обучения (всего часов)	Заочная форма обучения (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Контактная работа (по учебным занятиям)</i>	32	8
Лекции (Л)	14	6
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)	18	2
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
<i>Самостоятельная работа (СР)</i>	76	100
<i>Зачет с оценкой</i>		

3.2 Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час. (очная/заочная)				Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	ЛЗ	СР	
1.	Государственная политика в сфере науки и образования: механизмы поддержки научной инфраструктуры вуза	2/1	- / -	-	8/8	собеседование, опрос
2.	Научно-исследовательская деятельность в сфере федеральных целевых и ведомственных программ в области физики и астрономии.	4/1	6/ -	-	18/24	собеседование, опрос

	Приоритетные направления деятельности Российского научного фонда.					
3.	Научно-исследовательская деятельность в сфере конкурсов грантов Президента РФ, государственных и негосударственных научных фондов в области физики конденсированного состояния.	4/2	6/-	-	18/24	собеседование, опрос
4.	Разработка и реализация научного проекта (на примере профиля «Физика конденсированного состояния»): этапы, основное содержание, результаты	4/2	6/2	-	32/44	собеседование, опрос, выполнение и защита проекта

Тема 1. Государственная политика в сфере науки и образования: механизмы поддержки научной инфраструктуры вуза

Лекция. Приоритеты развития науки, обозначенные перед вузами в «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Правовые, организационные и финансово-экономические механизмы реализации государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации на 2018-2025 годы». Условия и факторы, способствующие реализации региональных программ развития науки и образования с учетом национальных и региональных социально-экономических, культурных и других особенностей субъекта РФ. Цель и задачи курса «Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности в области физики конденсированного состояния».

Практическое занятие. Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотрение и критический анализ государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации на 2018-2025 годы».
2. Формулирование вопросов министру образования и науки, начальнику управления образования и науки области, ректору вуза, директору института с точки зрения ученого, молодого ученого, аспиранта.
3. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 2. Научно-исследовательская деятельность в сфере федеральных целевых и ведомственных программ в области физики и астрономии. Приоритетные направления деятельности Российского научного фонда

Лекция. Типология федеральных целевых и ведомственных программ. Основные направления научно-исследовательской деятельности, поддерживаемые в рамках федеральных целевых и ведомственных программ в области физики и астрономии. Виды конкурсов. Специфика научных проектов в области физики конденсированного

состояния. Приоритетные направления деятельности Российского научного фонда. Виды конкурсов. Квалификационные требования. Анализ Интернет-ресурсов.

Практическое занятие:

1. Изучение особенностей конкурсов и процедуры подачи заявок на грант в федеральных целевых и ведомственных программах в области физики и астрономии.
2. Изучение особенностей конкурсов и процедуры подачи заявок на грант в РФФИ.
3. Разработка структуры типовой грантовой заявки в федеральных целевых и ведомственных программах, Российском научном фонде.

Задания для самостоятельной работы:

1. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку в рамках федеральных целевых и ведомственных программ за последние 2-3 года в области физики и астрономии.
2. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку РФФИ за последние 2-3 года в области физики и астрономии.
3. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 3. Научно-исследовательская деятельность в сфере конкурсов грантов Президента РФ, государственных и негосударственных научных фондов в области физики и астрономии

Лекция. Гранты Президента РФ: виды конкурсов, требования к проектам. Государственные фонды (РФФИ): основные направления деятельности, виды конкурсов. Анализ Интернет-ресурсов. Негосударственные фонды и грантодающие организации: основные направления деятельности. Виды конкурсов. Приоритеты конкурсов в области физики и астрономии. Анализ Интернет-ресурсов.

Практическое занятие:

1. Изучение особенностей конкурсов и процедуры подачи заявок на грант Президента РФ.
2. Изучение особенностей конкурсов и процедуры подачи заявок на грант в РФФИ.
3. Изучение особенностей конкурсов и процедуры подачи заявок в негосударственных фондах и грантодающих организациях.
4. Разработка структуры типовой грантовой заявки на грант Президента РФ, РФФИ (в области физики конденсированного состояния).
5. Разработка структуры типовой грантовой заявки в негосударственный фонд (в области физики конденсированного состояния).

Задания для самостоятельной работы:

1. Анализ тематики научных проектов, получивших грант Президента РФ за последние 2-3 года в области физики и астрономии.
2. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку РФФИ за последние 2-3 года в области физики и астрономии.
3. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку негосударственных научных фондов и грантодающих организаций за последние 2-3 года в области физики и астрономии.
4. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 4. Разработка и реализация научного проекта (в области физики конденсированного состояния): этапы, основное содержание, результаты

Лекция. Проектно-исследовательская деятельность. Научный проект: определение, основные показатели и характеристики. Отличия проектной деятельности от традиционной исследовательской работы. Выбор объекта научного исследования, постановка целей и задач. Структура научного проекта и характеристика основных компонентов в области физики конденсированного состояния. Методика формирования

основного контента научного проекта. Квалификационные требования к коллективу исполнителей научного проекта.

Практическое занятие:

1. Разработка бизнес-плана научно-исследовательского проекта и презентация основных этапов реализации в области физики конденсированного состояния.
2. Анализ квалификационных требований к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта.
3. Анализ критериев оценки научно-исследовательского проекта.

Задания для самостоятельной работы:

1. Регистрация на сайте Научной электронной библиотеки (elibrary.ru), работа со своим индексом цитирования.
2. Подготовка научного проекта в области физики конденсированного состояния.

4. Контроль знаний обучающихся

4.1 Формы текущего контроля работы аспирантов

Собеседование, опрос, выполнение и защита проекта

4.2 Типовые задания текущего контроля

Типовые темы проектов

1. Государственные приоритеты в сфере финансирования вузовской науки.
2. Сравнительная характеристика видов конкурсов в различных научных фондах в области физики и астрономии.
3. Сравнительная характеристика требований различных научных фондов.
4. Проблема экспертной оценки качества научных заявок.
5. Проблема устойчивости реализации научно-исследовательского проекта в области физики конденсированного состояния.

Типовые темы собеседования

1. Приоритеты развития науки, обозначенные в «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
2. Ключевые особенности научных федеральных целевых и ведомственных программ в области физики и астрономии.
3. Приоритетные направления деятельности Российского научного фонда.
4. Основные направления деятельности государственных и негосударственных научных фондов.
5. Специфика научного проекта в области физики конденсированного состояния: основные показатели и характеристики.

Типовые задания для опроса

1. Охарактеризовать специфические особенности реализации региональных программ развития науки и образования на примере конкретного субъекта РФ (Тамбовской области).
2. Описать виды конкурсов и особенности участия в федеральных целевых и ведомственных программах в области физики и астрономии.
3. Охарактеризовать квалификационные требования к ученым и научным коллективам Российского научного фонда.
4. Определить особенности конкурсов и процедур подачи заявок в государственных и негосударственных фондах и грантодающих организациях в области физики и астрономии.
5. Охарактеризовать структуру научного проекта и его основные компоненты в области физики конденсированного состояния.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Вопросы зачета

1. Основные направления государственной политики в сфере науки.
2. Роль научно-проектной деятельности в вузе. Структурная организация научно-проектной деятельности в Тамбовском государственном университете имени Г.Р. Державина.
3. Основные этапы разработки проекта в области физики конденсированного состояния.
4. Классификационные типы научно-исследовательских проектов.
5. Структура заявки на грант в области физики конденсированного состояния.
6. Структура заявки в рамках государственного заказа в области физики конденсированного состояния.
7. Оценка заявки на получение финансирования.
8. Принципы составления аннотации проекта в области физики конденсированного состояния.
9. CV: структура и принципы построения.
10. Дополнительные материалы в пакете проектной заявки (сопроводительные).
11. Отчет по гранту в области физики конденсированного состояния.
12. Оценка эффективности и результатов проекта в области физики конденсированного состояния.
13. Общие требования к составлению бюджета проекта.
14. Принципы управления проектом в процессе его реализации в области физики конденсированного состояния.
15. Основные критерии оценки заявки.
16. Типичные ошибки в составлении заявки в области физики конденсированного состояния.
17. Особенности планирования отдельных разделов заявки в области физики конденсированного состояния.
18. Структура подготовки программы конференции, семинара, школы.
19. Особенности конкурсной документации негосударственных фондов.
20. Основные принципы составления заявки на конкурс зарубежного фонда.

Типовые задания для зачета

1. Проанализировать общее и различия в процедурах подачи научной заявки, применяемых отдельными фондами или грантодающими организациями в области физики конденсированного состояния.
2. Разработать критерии оценки научной заявки в зависимости от приоритетов того или иного фонда (грантодающей организации) (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки в области физики конденсированного состояния).
3. Разработать проектное предложение в соответствии с требованиями фонда (грантодающей организации) (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки в области физики конденсированного состояния).
4. Составить и обосновать бюджет проекта (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки в области физики конденсированного состояния).
5. Обосновать практическую значимость результатов реализации проекта для Тамбовского региона (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки в области физики конденсированного состояния).

4.4 Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) - основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--------------------------------------------------------------------------------------

«отлично»	УК-1	<p>Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях.</p> <p>Сформированные умения: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p> <p>Успешное и систематическое применение: навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>
	УК-3	<p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Успешное и систематическое: следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
	ПК-7	<p>Сформированные систематические представления о творческих методах решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности; знания об основных научных фондах, программах; знания об общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; знания о квалификационных требованиях к</p>

		<p>коллективу исполнителей научного проекта.</p> <p>Сформированные умения: определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований; количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков: совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала; составления бюджета научного проекта.</p>
«хорошо»	УК-1	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы: умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценки потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов; умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>
	УК-3	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы: умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками: применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и</p>

«удовлетворительно»		научно-образовательных задач; применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
	ПК-7	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы: представления о творческих методах решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности; знания об основных научных фондах, программах; знания об общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; знания о квалификационных требованиях к коллективу исполнителей научного проекта; умение определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований; умение количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; умение формировать контент научного проекта; применение навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала; применение навыков составления бюджета научного проекта.
	УК-1	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. В целом успешное, но не систематически осуществляемое: умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценки потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов; умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
	УК-3	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах В целом успешное, но не систематическое: следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-

		образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
	ПК-7	Неполные представления о творческих методах решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности; неполные знания: об основных научных фондах, программах; знания об общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов, о квалификационных требованиях к коллективу исполнителей научного проекта. В целом успешное, но не систематическое осуществляемое: умение определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований; умение количественно описывать и интерпретировать полученные результаты, умение формировать контент научного проекта; применение навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала, применение навыков составления бюджета научного проекта.
«неудовлетворительно»	УК-1	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач Частично освоенные умения: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Фрагментарное применение: навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

	УК-3	<p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.</p> <p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p>Фрагментарное применение: навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
	ПК-7	<p>Фрагментарные представления о творческих методах решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности; знания об основных научных фондах, программах; знания об общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; знания о квалификационных требованиях к коллективу исполнителей научного проекта.</p> <p>Частично освоенные умения: определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований</p> <p>Частично освоенное умение количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта.</p> <p>Фрагментарное применение навыков: совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала; навыков составления бюджета научного проекта.</p>

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Данилов В.А. Основы фандрайзинга. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб.пособие – Москва, 2018. – 164 с. – Электрон. версия печ. публикации. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=37657660>
2. Полушкина И. В. Общий психологический практикум: самостоятельное научное исследование студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. Пособие -

Тамбов, 2014. – 113 с. – Электрон. версия печ. публикации. -
[URL:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib495.pdf](https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib495.pdf)

3. Левчук С. В. Введение в проектную деятельность: учебно-методическое пособие – Тамбов, 2020. – 99 с. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. —
[URL:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib603.pdf](https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib603.pdf)

5.2 Дополнительная литература

1. Алексеев А.Ю., Новиков М.Л. Фандрайзинг: написание заявок на конкурсы: метод. рекоменд. – М., 2012. – 38 с.

2. Андренов Н.Б. Методология и наука: метод. пособие для студентов и аспирантов / под ред. О.И. Кирикова. - Воронеж: ВГПУ, 2015.

3. Дьячек Т. П. Социальный проект: создание, ресурсная поддержка [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Т. П. Дьячек; Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010 —
[:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib86.pdf](https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib86.pdf)

4. Как получить грант: методические рекомендации и практические советы / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; Сост. Ю.А. Зусман .— Тамбов: Изд-во ТГУ, 2002.

5. Космин В.В. Основы научных исследований: общий курс : учеб. пособие / В.В. Космин .— 2-е изд. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014.

6. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б. И. Герасимов и др.— М. : ФОРУМ, 2013.

7. Шевченко Д.А. Фандрайзинг образовательной организации: учеб. пособие. – М., 2020 – 335 с.

5.3 Иные источники

1. Информационное обеспечение международного сотрудничества в области науки и образования. Учебно-методическое пособие по подготовке проектов в благотворительные фонды и организации. СПб., 2001.

2. Лукашенко М.А. Высшее учебное заведение на рынке образовательных услуг: Актуальные проблемы управления. М., 2003.

3. Новиков А.М. Как работать над диссертацией? – М., 2004.

4. Прежде, чем писать заявку на грант // http://innovbusiness.ru/content/document_r_81014A4D-46CD-4FCC-8B32-E617CCB327.html

5. Составление заявки на грант: методическое пособие для некоммерческих организаций. АНО «Северо-кавказский ресурсный центр». – Ставрополь, 2000.

6. Статьи по фандрайзингу // <http://grant-project.ru/publ/2>

Специализированные порталы

1. <https://rscf.ru/> – специализированный сайт Российского научного фонда.

2. <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/> – специализированный сайт Российского фонда фундаментальных исследований.

3. <http://www.ngo.ru/> – информационный каталог, ссылки на сайты некоммерческих общественных организаций и гражданских инициативных групп в России и СНГ

4. www.daad.ru – Германская служба академических обменов

5. <http://www.fulbright.ru/> – программа академических обменов им. У.Фулбрайта для выпускников вузов и аспирантов

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Электронная информационно-образовательная среда

<http://moodle.tsutmb.ru>

Взаимодействие преподавателя и аспиранта в процессе освоения дисциплины осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий):

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
2. Электронная библиотека ТГУ – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - URL: <http://www.biblioclub.ru>
4. ЭБС «IPRbooks» - URL: <http://www.iprbookshop.ru>
5. ЭБС «Юрайт»: (ВО и СПО), включая коллекцию «Легендарные книги» - URL: www.urait.ru
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: <http://elibrary.ru>
7. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» - URL: <https://нэб.рф>
8. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина - URL: <http://www.prilib.ru>
9. Электронный справочник «Информо» - URL: www.informio.ru
10. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - URL: <http://www.consultant.ru>
11. БД издательства SpringerNature
 - URL: <https://link.springer.com/>
 - URL: <https://materials.springer.com/>
 - URL: <https://zbmath.org/>
 - URL: <https://goo.gl/PdhJdo> - БД Nano
12. БД ScienceDirect - URL: <https://www.sciencedirect.com/>
13. БД Scopus - URL: <http://www.scopus.com>
14. БД Web of Science - URL: <https://login.webofknowledge.com/>

15. Архив научных журналов зарубежных издательств URL: <https://arch.neicon.ru>