Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИФиРЭ
_____/А.В.Минаков/
«11» мая 2022 г.

ИИФиРЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина *Научно-исследовательский семинар*

Направление подготовки/специальность *1.3 Физические науки*

Направленность (профиль) *1.3.3 Теоретическая физика*

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями
Группа научных направлений/научная специальность

1.3 Физические науки

1.3.3 Теоретическая физика

Программу составил С.В. Николаев

Заведующий кафедрой (разработчик) С.Г. Овчинников

«05» мая 2022 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающая)

Теоретической физики и волновых явлений

«05» мая 2022 г. протокол № 5

Заведующий кафедрой (выпускающей) С.Г. Овчинников

Дополнения и изменения в учебной программе на 20 __/20__ учебный год.
В рабочую программу вносятся следующие изменения: _____

_____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____

_____

«____» _____ 201__г. протокол № _____
Заведующий кафедрой _____

Внесенные изменения утверждаю:
Директор ИИФиРЭ _____

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью научно-исследовательского семинара является формирование у обучающихся навыков научных коммуникаций, самостоятельной научной и исследовательской работы, необходимых для успешной подготовки кандидатской диссертации, а также обеспечение знаний актуальной проблематики по профилю программы аспирантуры.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основные задачи научно-исследовательского семинара:
- обучение аспирантов навыкам научной работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;
- обучение навыкам работы с информационными ресурсами научных фондов, органов власти и управления и иных организаций, выступающих в качестве заказчиков на научно-исследовательские работы;
- обсуждение проектов, научных и исследовательских работ аспирантов;
- обсуждение научных статей, монографий, результатов исследований, нормативно-правовых документов по профилю программы;
- выработка навыков публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения данной дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие навыки:

- способность к активной социальной мобильности,
- способность к организации научно-исследовательских и инновационных работ;
- способность использовать знания современных проблем и новейших достижений теоретической физики в научно-исследовательской работе

1.4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к образовательной компоненте учебного плана.

Знания, полученные при изучении этого курса, будут способствовать успешному выполнению кандидатской диссертации.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр		
		3	4	5
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	1 (36)	1 (36)	1 (36)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1/3(12)	1/3(12)	1/3(12)
занятия лекционного типа				
занятия семинарского типа	1 (36)	1/3(12)	1/3(12)	1/3(12)
в том числе: семинары практические занятия				
другие виды контактной работы				
в том числе: курсовое проектирование групповые консультации индивидуальные консультации иные виды внеаудиторной контактной работы				
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	**2/3(24)**	**2/3(24)**	**2/3(24)**
изучение теоретического курса (ТО)	2 (72)	**2/3(24)**	**2/3(24)**	**2/3(24)**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет

3. Содержание дисциплины (модуля)

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад.час)	Занятия семинарского типа (Семинары и/или Практические занятия (акад.час))	Самостоятельная работа, (акад.час),
1	2	3	4	5
1	Основы научно-исследовательской работы		12	24
2	Поиск и анализ научной информации		12	24
3	Планирование и презентация результатов научно-исследовательской работы		12	24

3.2. Занятия лекционного типа

Учебным планом не предусмотрены

3.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий[1]	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе в инновационной форме
1	1	Общие требования к выполнению научно-исследовательской работы	2	
2	1	Обучение навыкам научной работы, включая анализ современных литературных данных, подготовку и проведение научных исследований	4	
3	1	Подготовка к публикации результатов научных исследований. Оформление научных статей, тезисов, обзоров и монографий	6	
4	2	Обучение навыкам работы с информационными ресурсами научных фондов и поиска релевантной информации	6	
5	2	Обсуждение и анализ научных статей, монографий, результатов исследований	6	
6	3	Презентация результатов научно-исследовательской работы	6	
7	3	Подготовка и оформление заявки на грант, планирование научной работы	6	

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Квантовая механика [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для семинар. занятий и самостоят. работы / Сиб. федерал. ун-т ; сост. А. С. Федоров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 450 Кб). - Красноярск: СФУ, 2012. - 40 с.
2. Термодинамика и статистическая физика [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Сиб. федерал. ун-т; сост.: Ю.Н. Тогушова, М.М. Коршунов. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 421 Кб). - Красноярск: СФУ, 2012. - 43 с.
3. Симметрии в природе [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Сиб. федерал. ун-т; сост.: И.В. Жабрун, Н.Н. Паклин. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 159 Кб). - Красноярск: СФУ, 2013. - 17 с.

[1] В случае применения ЭО и ДОТ после наименования занятия ставится звездочка «*» с указанием места проведения занятия: (А) – в аудитории, (О) – онлайн-занятие в ЭИОС.

4. Физика фундаментальных взаимодействий [Электронный ресурс]: Учеб.-метод. пособие для самостоят. работы / Сиб. федерал. ун-т; сост. С.Ф. Тегай. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 348 Кб). - Красноярск: СФУ, 2013. - 27 с.
5. Научно-исследовательский семинар: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы Ступина А. А. Красноярск: СФУ, 2013

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 1. Механика. / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. - 5-е изд., стереот. – М.: Физматлит, 2007. - 224 с.
2. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 2. Теория поля./ Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва: "Физматлит" - 8-е изд., стереот. - 2006. - 536 с.
3. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 3. Квантовая механика (нерелятивистская теория). / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва: "Физматлит" - 5-е изд., стереот. - 2001. - 808 с.
4. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т.4. Квантовая электродинамика / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. - 4-е изд. - Москва: Физматлит, 2006. - 720 с.
5. Ландау, Л. Д. Курс теоретической физики. Т. 5. Статистическая физика / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва: "Физматлит" - 5-е изд., стереот. - 2001. - 616 с.
6. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 6. Гидродинамика / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. - 5-е изд., стереот. - Москва: Физматлит, 2001. - 736 с.
7. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 7. Теория упругости / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. - 5-е изд., стереот. - Москва: Физматлит, 2007. - 264 с.
8. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 8. Электродинамика сплошных сред / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва: "Физматлит" - 4-е изд., стереот. - 2005. - 656 с.
9. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 9. Статистическая физика. Ч. 2. Теория конденсированного состояния / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва: "Физматлит" - 4-е изд., стереот. - 2004. - 496 с.
10. Ландау, Л. Д. Теоретическая физика. Т. 10. Физическая кинетика / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва: "Физматлит" - 2-е изд., испр. - 2002. - 536 с.
11. Свидерская И.В., Кратасюк В.А. (сост.). Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале. СФУ, 2011 г. 52 с.http://scholar.sfu-kras.ru/publication/623924743-603171406;

12. Кравцова Е.Д. Логика и методология научных исследований. СФУ, 2014. - 167 с.

Дополнительная литература

1. Пашкевич, Александр Васильевич. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики [Текст] : учебно-методическое пособие / А. В. Пашкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2016. - 194 с. http://znanium.com/go.php?id=543784;
2. Мокий М.С. Методология научных исследований. Москва : Юрайт, 2016. - 255 с.;

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://eqworld.ipmnet.ru - Мир математических уравнений.
2. http://bib.tiera.ru - Электронная естественнонаучная библиотека.
3. http://www.poiskknig.ru - Поисковая машина электронных книг.
4. http://www.studfiles.ru – Файловый архив для студентов.
5. http://gen.lib.rus.ec – Электронная библиотека.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для самостоятельного изучения теоретического материала рабочей программой предусмотрено 72 часа.

Аспирант в обязательном порядке должен представить результаты своей научно-исследовательской работы на научно-исследовательском семинаре.

Основным видом работы является анализ современных литературных данных, а также систематизация и обобщение собственных теоретических и экспериментальных результатов по теме исследования в рамках часов, отведенных учебным планом на самостоятельную работу. По результатам проведенных анализа и обобщения студент представляет доклад на семинарском занятии для критического рассмотрения ведущим преподавателем и слушателями данной программы. Выполнение задания научно-исследовательского семинара предопределяет систематизацию информации по теме своей научной работы, поэтому основными критериями положительной оценки (зачета) является структурированный отчет (доклад), представленный на семинаре и продемонстрированное им понимание научного содержания выбранной тематики.

Форма контроля теоретического курса – зачет.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья представляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Перечень необходимого программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Adobe Acrobat

Перечень необходимых информационных справочных систем

Доступ к библиотечному фонду (см. сайт СФУ, раздел «Библиотека», http://bik.sfu-kras.ru/).

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Занятия проводятся в учебных аудиториях для занятий лекционного или семинарского типа. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.