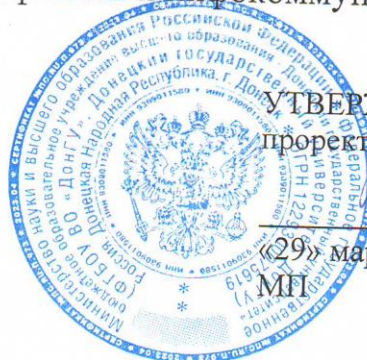


Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет физико-технический
Кафедра радиофизики и инфокоммуникационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
проректор

П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЙ СЕМИНАР»

Укрупненная группа направлений подготовки	03.00.00 Физика и астрономия
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	03.04.03 Радиофизика
Магистерская программа	Радиофизика
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «**Научный семинар**» для обучающихся по направлению подготовки 03.04.03 Радиофизика (Магистерская программа: Радиофизика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.03 Радиофизика, утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020г. № 918(с изм. и доп.). Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

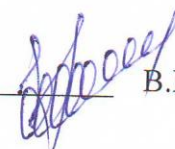
Разработчик:

Профессор
кафедры радиофизики
и инфокоммуникационных технологий


В.В. Данилов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры радиофизики и
инфокоммуникационных технологий
Протокол от 26.03.2024 г. № 16

Заведующий кафедрой

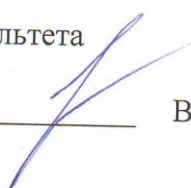

В.В. Данилов

СОГЛАСОВАНО:


И.о. декана физико-технического факультета
28.03.2024 г.


С.А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 27.03.2024 г. № 2
Председатель


В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы
д-р тех. наук, проф.
26.03.2024 г.


В.В. Данилов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике в объёме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: Физика (механика, электричество, оптика, атомная и ядерная физика), Естественнонаучная картина мира.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Методология и методы научных исследований, Производственная практика: научно-исследовательская работа (обязательная), Производственная практика: преддипломная практика (обязательная).

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ / ПРАКТИКИ / КУРСОВОЙ РАБОТЫ / ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	03.04.03 Радиофизика (Магистерская программа: Радиофизика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.8 Научный семинар
Часть образовательной программы	Вариативная часть
Количество зачетных единиц / всего часов	4,5 / 162

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	1	–	–	34	47	81	зачёт
Очная	2	3	–	–	34	47	81	зачёт
Очная, всего			–	–	68	94	162	зачёт

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

На основе изучения современных проблем науки и техники представить магистрантам обзор наиболее крупных научных достижений в области естественных, технических и социально-экономических наук в их тесной взаимосвязи на основе теории самоорганизации; формирование у студентов научного подхода.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
-------------	------------	---------------------

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.	УК-3.1.1. Понимает принципы командной работы и необходимых условий для её эффективности. УК-3.1.2. Умеет планировать командную работу и организовывать обсуждение идей и мнений. УК-3.1.3. Способен прогнозировать результаты действий команды. УК-3.1.4. Имеет навыки создания условий для эффективной командной работы.
	УК-3.2. Планирует командную работу; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий.	УК-3.2.1. Умеет создавать план командной работы. УК-3.2.2. Способен координировать обсуждение разных идей и мнений в команде. УК-3.2.3. Владеет навыками оценки потенциальных результатов действий команды и прогнозирования их последствий.
ПК-1. Обладает достаточными знаниями в области математических, физических наук и основ программирования, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по профилю подготовки. (А/01.5)	ПК-1.1. Обладает достаточными знаниями в области математических наук, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по профилю подготовки.	ПК-1.1.1. Владею основными математическими методами и приёмами, необходимыми для проведения научно-исследовательских работ. ПК-1.1.2. Умею применять математический аппарат для анализа и интерпретации данных научных исследований. ПК-1.1.3. Способен решать математические задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской работы.
	ПК-1.2. Обладает достаточными знаниями в области физических наук, необходимых при проведении научно-исследовательских работ по профилю подготовки.	ПК-1.2.1. Обладаю знаниями в области физических наук, необходимыми для проведения научно-исследовательских работ. ПК-1.2.2. Умею применять физические законы и теории для анализа и интерпретации данных научных исследований. ПК-1.2.3. Способен решать физические задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской работы.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
1. Общие методические рекомендации	1.1. Общие методические рекомендации
2. Философские проблемы математики	2.1 Основные подходы к определению предмета математики. 2.2 Место математики в системе наук, структура математического знания. 2.3 Особенности методов математического познания. 2.4 Основные закономерности развития математики.

	2.5 Философский анализ возникновения и исторического развития математики. 2.6 Философия и проблема обоснования математики. 2.7 Философский анализ проблемы математизации науки.
3. Философские проблемы естественных наук	3.1 Философские проблемы физики 3.2 Философские проблемы астрономии и космологии 3.3 Философские проблемы химии 3.4 Философские проблемы географии 3.5 Философские проблемы геологии 3.6 Философские проблемы биологии и экологии
4. Философские проблемы техники и технических наук	4.1 Философские проблемы техники 4.2 Философские проблемы информатики

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Общие методические рекомендации	–	–	17	23	40
2. Философские проблемы математики	–	–	17	24	41
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	–	–	34	47	81

6.2. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
3. Философские проблемы естественных наук	–	–	17	24	41
4. Философские проблемы техники и технических наук	–	–	17	23	40
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	–	–	34	47	81
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	–	–	68	94	162

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 7.1. Контрольные вопросы
1. Место математики в системе наук, структура математического знания.
 2. Место физики в системе естественных наук и проблема редукционизма.
 3. Представление о пространстве и времени в физике и философии.
 4. Синергетика и диалектика.
 5. Особенности научного познания в астрономии и космологии.
 6. Человек и вселенная.
 7. Учение о химическом составе вещества как первая концептуальная система химии.
 8. Структурные, кинетические и эволюционные теории как ступени развития химии.
 9. Проблема пространства и времени в географии.
 10. Биосфера, ноосфера и экологические проблемы современности.
 11. Взаимодействие биологии и философии.

12. Принцип развития в биологии.
13. Проблема детерминизма в биологии.
14. Взаимодействие общества и природы в XX веке, истоки и пути преодоления экологического кризиса.
15. Особенности эмпирического и теоретического познания в технических науках.
16. Становление информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века.
17. Понятие «виртуальная реальность» в информатике и его философское значение.
18. Компьютерное моделирование и эксперимент.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

8.1. Семестр 1

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Самостоятельная работа	20
	Контрольные работы по практике	20
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
ИТОГО		60
Экзамен		40
Общий итог за семестр		100

8.2. Семестр 3

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
3-4	Самостоятельная работа	20
	Контрольные работы по практике	20
	Контрольная работа по теоретическому материалу	20
ИТОГО		60
Экзамен		40
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в корпусе №4 ДонГУ (г. Донецк, пр. Театральный, 13). Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных,

учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Деменев А. Г. Современные философские проблемы математических, естественных и технических наук: учебно-метод. пособие./сост. А.Г. Деменев. Архангельск: Изд-во АГТУ, 2007

2. История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров/Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян /под общей ред. Н.Г. Багдасарьян. - .: Издательство «Юрайт», 2014.

11.2. Дополнительная литература

1. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. / под ред. Миронова. –М. 2006.

2. Панченко А.И. Философия, физика, микромир./А.И. Панченко.-М., 1988.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).